vkinja

ŠKOLSKI VRT U SELU.

UDESIO

DAVORIN TRSTENJAK
RAVNATELJ VIŠE DJEVOJAČKE UČIONE U KARLOVCU
I PRAVI ČLAN HRV. PEDAGOGIJSKO - KNJIŽEVNOGA
SBORA U ZAGREBU.

SA 119 SLIKA.

U Z

NAKLADOM HRV. P

KNJIŽNICA ZA UČITELJE.

IZDAJE

HRVATSKI PEDAGOGIJSKO-KNJIŽEVNI SBOR.

KNJIGA XII.

ŠKOLSKI VRT U SELU.

U BEČU.
U ŠTAMPARIJI SINA DRAGUTINA GEROLDA.
1883.

ŠKOLSKI VRT U SELU.

UDESIO

DAVORIN TRSTENJAK
RAVNATELJ VIŠE DJEVOJAČKE UČIONE U KARLOVCU I PRAVI ČLAN
HRV. PEDAGOGIJSKO-KNJIŽEVNOGA SBORA U ZAGREBU.

SA 119 SLIKA.

U ZAGREBU.
NAKLADOM HRV. PEDAGOGIJSKO-KNJIŽEVNOGA SBORA.
1883.

Prevriednomu gospodinu

Skenderu Fabkoviću,

zaslužnomu učitelju kr. mužke i ženske preparandije u Zagrebu, hrvatskomu književniku i. t. d.

Posvećuje

ovaj trud u znak velikoga štovanja i zahvalnosti

Pisac.

Dični gospodine!

Kao što se haran sin vazda radostno sjeća svoga dobroga oca, koji ga je s ljubavi na noge pridigo, valjano uzgojio, oplemenio mu dušu i srce, te ga ukrasio svakim dobrinjem i stvorio od njega čovjeka; tako se i ja radostno i zahvalno sjećam Vas, vrli i dični gospodine, bivši mi učitelju. Vam mi se je zahvaliti, što toli uzljubih milinje i sladost hrvatskoga jezika; Vi me učiste, i vazda učite svoje učenike, svim uznosom i poletom, nježnom očinskom ljubavi, kako treba ljubiti sve što je krasno, plemenito i dobro; Vi uzpirivaste i nietiste u nas, svojih učenicih, neodoljivu, gvozdenu volju, da se učimo i učimo, da se sav svoj viek usavršujemo, da pregnemo dokazati, da ljubimo istinski svoj rod, da žrtvujemo svu svoju snagu na promak, uhar i korist dičnoga naroda hrvatskoga i čovječanstva; Vi nas zadahnjivaste svakom sgodom etičkimi idejami, da postanemo ljudi; Vi nas osviestiste, te pojimamo uzvišenu, veliku i pravu zadaću pučkoga učitelja. Mnogimi i mnogimi zvonkimi, miločujnimi i ljubeznimi riečmi u školi i izvan nje, neprocienjenim tim biserom, čeličiste nam značaj i svraćaste nas na pravi put poštenja, čestita i radena života. Vašega plemenitoga značaja nepomična hrid, Vaša čista i sveta ljubav naroda hrvatskoga i njegove knjige, Vaš zanos za učiteljstvo, Vaš pošten, tih, skroman i uzoran život nam je u životu čistom zviezdom predhodnicom. Vi ste u istinu dobar pastir, te i za Vas valjaju vieči: „Dobar pastir, jer što kaže inom, sam svojijem potvrdjuje činom“.

A to je baš najviše, najznatnije i prvo, što treba, da učitelj uzbudi u svom učeniku. Badava sav ostali nauk, ako nije toga, ako nije krepke volje i prave sviesti, ako učenik nije etički uzgojen.

Eto bit će godine 1882. koncem rujna trideset dugih godina, što javno, toli dično i uspješno učitelju-jete, što vještački dokazujete, da se i najsuhoparnija i nejasna stvar u školi, može živo razjasniti, začiniti i zasladiti slašću čista humora, duhovitosti i životnimi primjeri. Pa evo meni liepe sgode, da Vam na domaku Vaše tridesetgodišnjice od sve zahvalne duše uzkliknem uz suzu radostnicu: Bog vas živio, mili bivši mi učitelju, i blagoslovio Vaša trudna djela! U viencu Vaše učiteljske radnje ima vele mnogo dobrinja, mnogo milodubih cvjetića: a ima i mnogo skromnosti, koja ljudsko žiće toli krasno resi. Krt dube i radi neumorno, tiho i pomno pod livadom, prem mu neznanje na put staje, a ne viče i ne bubnja, da mu sviet djelo hvali i slavi. I Vaš je život podoban životu krtovu: što je krtu trudniku livada, to je Vam cvatuća livada prosvjete.

U znak zahvalnosti, odličnoga štovanja i ljubavi donosim i ja ovaj skromni cvietak, grijan žarom ljubavi, natapan rosom zahvalnosti, a nikao u duši mojoj, slavlju Vaše tridesetgodišnjice i posvećujem ovaj duševni trudak Vašoj slavnoj spomeni.

D. T.

Gdje je što?

Sedmi dio.

Osmi dio.

Deveti dio.

Deseti dio.

Jedanajesti dio.

Predgovor.

Shvati zadaću svoju.

Nach Wahrheit forschen,
Schönheit lieben,
Gutes wollen,
Das Beste thun,
Das ist die Bestimmung des Menschen.

J. J. Spalding.

Mnogo ima žalibože ljudi, koji traže i prebiru zvanje, da uzmognu živjet udobnije, povoljnije bez velikoga truda. Ima gdjekada i takvih djaka, koji noći uz knjige provode, revno se uče i naukom muče, da se dokuče boljoj službi. A kad su se dočepali krušca, kada sjeli za bogati stol, ne tare ih više knjiga: postigli su svoju „liepu“ svrhu; vrše službu, da ju ne izgube, il ju vrše, da se više popnu.

Gdjekad otac, rodoljub tobože, ne će, da mu se sin ili kćerka trudi, da si bistri um, vježba ruke radilice, jer da tomu nije sile, nužde: za sav život da ima svega dosta. Tako se djeca podignu na noge prazna srca, a praznije glave; plivaju u bogatstvu, sjaju vanjskim sjajem, a glupost im kadkad i tamjan pâli.

Ima u nas i bogatih seljaka, koji zabacuju krasno narodno odielo, pa na gospodsku kite i kinčure svoje kćeri, da ih odbiju od preslice i motike, te udadu barem kako za „gospodina“, gdje raditi ne će; misle, da gospodstvo počiva u neradu.

Uboga gradjanska kćerka stidi se zapregnuti skute i rukave, hvatati se kuhače i lonca, pa se odbija od čestita rada, traži sreću u neradu, a nakitom ju uhvatiti smiera.

Tako biva, ali ne valja tako; tako ne smije da bude. Sažaljenja su vriedni takvi ljudi, jer niesu shvatili svoga ljudskoga poziva, svoje uzvišene svrhe, bezkoristni i bezsvjestni su stvorovi u svietu, a sebi na sramotu.

Najodličniji i najsavršeniji je stvor pod suncem čovjek, ali najkukavniji može da bude opet čovjek: živi li samo za se, a drugoga ne će da pozna; komu je sve jedno, kuka li i od nevolje gine sav sviet, samo kad je njemu dobro; komu je sve jedno, bila mu domovina slobodna i slavna ili stegnuta u verigah robskih.

Čovjeku je zadaća uzvišena! On valja da živi za čovječanstvo, valja da bude čovjek, da tvori dobro, ne da prima za to plaću, već zato, jer je ono dobro, da mu bude domovina sretna, da se čovječanstvo zadahne etičkimi idejami, te približi svomu idejalu. Svaki bez iznimke treba da neumorno radi, jer je rad najsvetija dužnost, on je grob svakoj biedi i kukavštini. Ta narodne nam poslovice kažu: Gdje je rad nije glad. Blažene ruke radene. Kako tko radi, onako i ima. Raditi valja, jer je rad častan, a u njem prava sreća i utjeha. Samo je radin i valjan čovjek sám sobom zadovoljan; a sretan onaj, koji može reći: Ja sam sâm sobem zadovoljan. Pučkoj je školi zadaća, da uzgoji takav narod.

Jao si ga narodu, ako mu učiteljstvo ne pojima svoje prave i uzvišene učiteljske, rodoljubne i čovječne zadaće! Jao si ga njemu, ako mu ono radi sebe služi! Zlo si ga školi, ako joj je učitelj prostim samo radnikom!

Narodnoj je školi najsvetija zadaća, da uzgoji raden narod, da djecu zadahne ljubavlju za rad, te da ju praktično upozna s najpotrebnijimi poslovi. A to će postići dobro uredjenim školskim vrtom. „Arbeit ist die Bedingung des Lebens, das Ziel ist die Weisheit, die Glückseligkeit der Preis.“

Koliko je u nas puste, neobradjene zemlje, koja u nebo vapi: Čovječe, obradi me! Ali toga glasa ne čuje seljačko uho, to čuje etičko srce. Koliko ima u nas još trnjem i korovom obraštene zemlje, koja bi mogla roditi pšenicom bjelicom, na kojoj bi se moglo o božjem suncu žariti zlatno groždje, gdje bi se mogle vijati grane pod teretom plemenita voća! „U Slavoniji se gdje što čudnovato razlikuje selo švabskih naseljenika od sela našega domaćega. Polje novonaseljenika leži uz ono starožitelja; ovo je pomno obradjeno, ono zapušteno i napušteno korovu i draču. Ova su polja bojišta. Svaki vlat bojuje proti susjedu, u kojega je polju drač i trnje. Jedini je način, čim može pobiediti domaće tudjinstvo: veća marljivost, treznije i razboritije gospodarstvo, a ništa ne će pomoći sva vika na tudjinca takmaca. Za boj izmedju naroda, koji doista postoji u smislu borbe za bitak, koji se vjekove vodi, te će i uviek trajati, prvi se mejdan zamiće na polju agrikulture. Zato treba gledati, da se tu održi pobjeda“, veli naš dični dr. Fr. Marković u svojih akad. predavanjih.

Sveti i pravedni gnjev hvata čovjeka, kada vidi, gdje ima okolo kuće seljaka prazne ledine, nigdje voćke, a tu i tamo trula vrba ili koje drugo nepotrebno drvo, dočim vrtu ni traga; a isti seljak u gradu kupuje voće — pohlepno ga uživa, ali ipak ne će, da sadi voćke; jer da ne bi dočekao ploda. Koliko se puta desi, da se seljak sa susjedom radi kukavne šljive zavadi, do krvi potuče, parbi i po sudu vuče, da mu odvjetnik izmuze sto i više forinti; ali sačuvaj bože, da goji voćke: deveta mu je briga, da li će mu djeca uživati voća.

Sve nam to žalostno dovikuje: Na noge se učitelji! Na rad rodoljubne duše! Domovina zove nas na domovinski rad. Na rad valjan i vriedan nek se diže svak! Neumornim i složnim radom probile se najveće

gore, premostile rieke, oslobodio narod, a neumornim i složnim radom u školi i njezinu vrtu prosvietliti će nam se i više prodičiti narod.

Ugodan je rad, kad znamo čemu radimo; a znamo, da radimo za narod: — pak ima li ugodnijega rada?! Čim više radimo, tim se više radujemo životu, te već unapred osjećamo slast buduće sreće.

A je li moguće, da se to postigne, što želimo? Jest, moguće je. Samo je treba jake, gvozdene volje. „Čovječanstvo nije ništa više uradilo, što bi podpadalo pod presudu etičnu, nego li je ono svjestno i namjerno htjelo“, utvrdjena je istina.

Koji učitelj svoju dužnost vrši, jer to hoće, a ne jer to mora, svjestan je i pravi učitelj; — čovjek je.

Ali badava je volje, ne ima li znanja; ja bih si htio urediti krasan školski vrt, ali ne umijem, izpričavat će se možebit tko. Brate, ne valja tako. Da ti je volja čvrsta, ti bi ponajprije na sve moguće načine nastojao, da se u to uputiš, ti bi prevraćao zemlju, pokušavao, pitao, nabavljao si shodne knjige, pa bi postao i vještak. Ta, bože moj, čovjek je stvor uman. Gledaj naše Stražimire, Kučenjake, Kremplere i druge naše vrle učitelje, kakvi su vinogradari, pčelari i vrtlari, a postali su to, tako rekuć, sami o sebe, o svom trudu, jer su to htjeli.

Prigrli ovu knjigu, vrli brate, onom ljubavi, kojom te pozdravlja, pa odlučno reci: Hoću, da budu ova mrtva slova živa knjiga momu narodu u slici moga školskoga vrta, a na najveću mu korist. Hoću da radim, hoću da mi se mladež u mom vrtu priuči radu i redu, pa će nam budući narod cieniti valjan i pošten rad, radit će neumorno.

Tebi, druže, neka bude za trud prva i najveća plaća: djelo samo i napredan narod — narod, što si ga etički uzgojio, narod koji sadi i miluje voćku i lipu, te im se zelenim i bujnim raduje od sve duše, jer će one listati, cvasti i ploditi i onda, kad će njegove kosti već dugo počivati u grobu; jer će u njihovu hladu skakati nestašna mu praunučad i sjećati se možebit pokojnoga babajka.

A odakle tomu čovjeku toliko vještine, da se usudi sastaviti ovu knjigu, pitati će možda tko. Takva pitanja često se čuju. Pita li tko, evo mu odgovora: Što mi je gospodarstvo toli omililo, zahvaliti mi je ponajprije svomu prvomu učitelju gospodarstva, svomu ocu, izvrstnomu vrtlaru i vinogradaru, kakvih malo ima u znanih ljutomerskih vinogradih. On me je već dječarca radu priučavao, turao mi motiku i škare u ruke, te me upućivao u razni gospodarski posao. Tako je sa mnom postupao, dok sam odbrknuo i dok niesam ostavio očeva ognjišta. I sad, kad se k njemu vratim, rado se laćam u rodnom domu svakoga posla; a krasne voćke, što sám ih posadio i oplemenio, bivši petnajestgodišnjim dječakom, krasno rode i najljepša su mi uspomena iz mladjih ljeta. S ljubavi se posvetih i gospodarskoj struci — koliko mi je, gradjanskomu učitelju, trebalo i moguće bilo. Motrio, sam, gdje mi je god bilo moguće, gospodarski posao, čitao sam, vježbao sam se i t. d. Otac bo mi u mladosti reče: „Gledaj i pazi, što pametni ljudi rade, da se i ti što naučiš; gledaj svakoga, pa ma i težaka, koji drva pili: svuda ćeš nešto naučiti!“

Sastavljajuć i uredjujuć ovu knjigu, sliedio sam posve: „Der Schulgarten der Volksschule am Lande“ od Julia Jablanczya, putujućega učitelja voćarstva za nižu Austriju i t. d. Marljivo sam proučavao sgodna djela, a poznavajući prilično potrebe hrvatskoga seljaka i zadaću pučke škole: pa sam izpustio, što nije za nas shodno, nastojao sam, da bude sve što jasnije, da čitatelja uzpirim i primamim, te mu uzbudim volju i ljubav za prevažni školski

vrt. Mnogo sam toga nadopunio, neke nove glave napisao, te nastojao, da bude knjiga i zanimiva; jer se suhe bez soka i hladne ne čitaju rado.

U ovoj se knjizi govori o posebnih grana gospodarstva samo toliko, koliko je moguće, da se učenik i učenica nauči u pučkoj školi. Nu dovoljno je ovo. Bude li se učenik toliko naučio, to će se moći i sam dalje usavršivati, moći će se služiti popularnimi gospodarskimi spisi: pa će umno i krasno gospodariti.

Bude li se još i prirodopis i prirodoslovje valjano njegovalo i praktično predavalo u pučkoj školi, to će si istom steći naše popularne gospodarske knjige obću ljubav hrvatskoga seljaka, a gospodarske će se novine hiljaditi po seoskih kućah.

U kolo dakle, vrli učitelju, da nam narod bude jak! Radi i radu priučaj si mladež, jer u radu zakopano je silno blago, kojim će se obogatiti, ojačati i podići junački nam narod. Ne plašimo se truda i žuljavih ruku, ako smo i nejaki; samo složno, a pobjeda je naša. I sjajna je sunčana zraka o sebe slaba, a sjedini li ih više leća sbirna, pale i žegu, da lomača bukti. Što je zrakam leća sbirna, to nam budi ljubav domovinska!

U Karlovcu mjeseca veljače 1881.

D. T.

Prvi dio.

I.

Svrha i korist školskoga vrta.

Radi kao mrav i pošten budi.

Ralo i motika sviet hrani.
Nar. pos.

Velika je i preznamenita svrha i korist školskoga vrta. U školskom vrtu priučava se mladež radenosti i redu, što je u svietu vrlo potrebno i važno, a budi i uzpiruje joj se ljubav za prirodu, plemeni srce, krasoćut i dobar ukus. Nu najznamenitija i najpotrebnija korist školskoga vrta je ipak ta, da se mladež privikne radu, da svom dušom prione uz ralo i motiku, uz uman i pošten rad. Ta hvala bogu svega nam domovina nudja, samo nam treba radenih, vještih i neumornih seljaka i seljakinja. Dr. Franjo Marković reče u svom akad. predavanju: „Ne ima silnijega pera, kojim bi narod svoju domovinu dokumentirao, nego je ralo i motika“. — Naš je slavni Preradović u svojoj dramatskoj pjesmi: „Marko Kraljević“ jasno i krasno označio odlučnu vriednost radinosti. U toj pjesmi odkriva Stevan u Banskoj pećini pred narodom veliko blago, sahranjeno u tri velika lagva. Otvori prvi lagav, a narod izvuče iz njega plug; otvori drugi, a izvadi motiku; otvori treći, a izvadi lopatu. A svud se čulo naokolo nezadovoljno šaptanje. U ostalom govori Stevan narodu, koji je čekao na silno zlato:

„Nije l' ovo jedino orudje
K pravoj sreći na ovome svietu?
Šta će više zdravoj ruci vašoj,
Neg da živo latite se zemlje,
Dobre zemlje, naše stare majke?
Sve zemaljsko leži u njoj blago,
A ona ga svakom rado dieli,
Tko u radnji pokaže joj ljubav,
Tko oko nje brižno, umiljato
Svaki dan po koji časak šuška. —
Tko nad plugom svoje čelo klanja,
Nauči se umjerenost i čednost
I netraži ništ više od neba
Nego samo što mu na dan treba."

Koliko cieni râd neumrli njemački genij Schiller u svojoj pjesmi o zvonu, vidi se u ovih riečih:

»Gradjaninu râd je dika,
Blagoslov je plaća muci;
Kralju vazda čast velika,
Čast marljivoj ljudskoj ruci!"

Razborit, veseo rad jest majka ćuduredja, on nas uči pazljivosti, ustrajnosti, redu, točnosti, plemeni dušu i uči nas cieniti i štovati tudje djelo.

Svrha školskomu vrtu je i ta, da se okolica ukrasi nesamo plemenitom voćkom, već i inim krasnim drvom, da nam se krasna domovina još više ukrasi. Mladić, koji se je naučio u školskom vrtu, kako se sade i uzgajaju voćke i ine krasnice, ne će trpiti, da mu okolo kuće stoje prazne i puste ledine, već će ih uresiti plemenitimi i koristnimi voćkami, te inim krasnim dubljem; jer se je uvjerio, da je to prekrasan ures prirode, a čovjeku veoma koristan. Naprotiv, ne će mu ni na um pasti, da kvari i tamani tudje voćke i dublje uz ceste; žao bi mu bilo oštetiti voćke, trgati bez koristi cvieće, kao što je pravomu čovjeku žao pogaziti mrava. Često vidimo u drvoredih i na šetalištih, pa i u voćnjacih, sasječena i zranjena stabla, što ih je surov vojnik ili tko drugi

nesmiljeno oštetio. A koliko kvara počine pastiri u šumi, koliko liepa drveća ogule i porežu?! Te divlje surovosti i paklene zlobe ne će dotle ne stati, dok u puk ne prodre obća prosvjeta, a ta će se postići školskimi vrtovi: škola sa školskim vrtom postati će istom pravim odgojilištem puka.

Komu je žao bez potrebe odkinuti cviet, odrezati mlado drvo, ne će niti mučiti životinja. Koji se je dječak naučio u školskom vrtu, kako valja štititi ptice, koli su one mile, nježne i čovjeku koristne, ne će im razdirati gniezdâ, uzimati i lupati jaja.

I to još nije sve. Tim oplemenjivanjem srca uzgaja i budi se i ljubav bližnjega; jer tko ljubi prirodu u obće, nije mu moguće, da mrzi ikoji božji stvor; a ta je ljubav temeljem svakomu zadružnomu životu.

Osim toga pribavi si mladež u školskom vrtu praktično ono prevažno znanje, što je naročito svakomu seljaku potrebno i kojim će se poslie koristiti. Težko je u obće našega starca seljaka i staricu seljakinju uputiti, a često pače nemoguće, da zabaci stari nevaljani kalup, pa da prihvati novi, naprednij, da uzgaja voćke, da si uredi vrt, da umno obradjuje vinograd i njivu: ali je lako u to uputiti mladež i to u školskom vrtu. U školskom vrtu vide dječaci i djevojke, budući gospodari i gospodarice, koli krasnu korist pruža umno obradjivanje zemlje u obće, a vrta napose — da četvrt rali dobro uredjena vrta više novaca u kuću donosi, nego li njiva na ral i pol. Koji domaći vrtovi toga imena većinom ni ne zaslužuju, preuredit će se kako valja, a gdje ih ne ima, ustrojit će se po uzoru školskoga vrta.

I u školskom se vrtu kriepe duševne i tjelesne sile mladeži; tu se razvedre i provesele djeca i kriepe si mladjana uda. Iz školskoga se vrta razmnaža u narodu bolje povrće, voćke, trsovi, pokušava se svašta i t. d.;

učitelj si stiče ljubav svojih občinara, koji tim uvide vriednost i korist škole, što je vrlo znamenito po školu. Seljak u obće hoće, da vidi korist očito. Svakako je potrebno, da ima svaka pučka škola svoj vrt, jer je on i prekrasna glavnica, koja daje občini sjajne kamate, i jer će pučka škola postati školskim vrtom našemu puku pravom školom za praktični život. — Malo ne uz svaku školu ima prikladno zemljište za školski vrt, koje niti je na korist, a niti na ures svomu mjestu. Nu ne misli, da školski vrt mora da bude bog zna kako velik, jer se ne bi postigla žudjena ciel. Treba imati uviek na umu, da se samo čistim i urednim vrtom potiče i puk, da si vrtove ovako uredi; a da učitelj, imajući 60—80 djece ne može valjano uredjivati prostranijega vrta, jer niti mu je dovoljno sila niti ima kada. Bolje nikakav, nego zlo uredjen vrt. Zemljište od 2—8 □ ara (100—400 □ hvati) dovoljno je za školski vrt; pak i manje, ako većega ne ima, dovoljno je za školski vrt. Malen prostor od 1 □ ara (od 50 □ hvati), kako nam to pokazuju nacrti školskih vrtova već je prikladan za školski vrt.

Jako je probitačno, pače svakako nuždno, da se svaki posao u školskom vrtu obavi što čišće, urednije i u pravo doba. Školski bo vrt treba, da je uviek slikom urednosti i uzorom čitavoj občini.

Vazda treba imati na umu, da valja školski vrt tako urediti, kakav bi imao biti uzorni domaći vrt. Treba ga dakle tako urediti i upravljati, da bude od njega prave koristi, a ne valja se onim baviti, što seljaku ne koristi ničim. Tu treba da se većim dječakom i djevojčicam jasno dokaže, koja se velika korist može crpiti iz vrtova; treba da si dječaci i djevojke steku znanja, koje će im koristiti u budućem životu; tu treba nastojati, da se mladež potakne, da si i ona danas sutra uredi takve

vrtove. Napokon treba sdušno nastojati, da se tu mladež uzgaja što ćudorednije.

Koje su grane gospodarstva najznamenitije u školskom vrtu? One, koje su našemu seljaku najpotrebnije i najkoristnije, dakle: voćarstvo, povrćarstvo, a u vinorodnih krajevih vinogradarstvo. Neke po obrt i gospodarstvo znamenite biline mogu se uviek u školskom vrtu gojiti, naročito na malih zaokruženih gredicah (rondeau-ih), te uz rub inih greda. Nu valja paziti, da se školski vrt ne izvrgne i da ne postane botaničkim vrtom, jer se tim promašuje žudjena ciel, a korist mu je malena. Krivo uredjen školski vrt takodjer više škodi nego li koristi, te je naročito uzrokom, što ne ima svuda školskih vrtova. Dakle sve prema potrebi, znamenitosti i okolnostim. I ovdje osobito valja pedagogijsko pravilo: Za djecu je dosta dobro istom ono, što je najbolje. Ne treba dakle, da se u školskom vrtu goji sve domaće poljodjelsko, otrovno i drugo bilje, potrebno za obuku u bilinstvu. Što će nam u školskom vrtu ono otrovno bilje, i šumsko dublje, što ga ima dosta u okolici, i što si ga učitelj pribavi lako za obuku i što učenici donesu lako sami u školu! Od poljskih bilina neka se goje u školskom vrtu one, što no ih u istoj okolici narod ne umije uzgajati umno, ili ih ne ima u onom kraju, a preporučaju ih strukovnjaci. Djeca na selu n. p. poznadu malo ne sva obična žita, ali livadne trave skoro su joj posve nepoznate. S toga neka se u školskom vrtu dade mjesta i raznim najkoristnijim livadnim travam.

Jasno je takodjer, da je učitelju i njegovim učenikom tu otvoreno mjesto zahvalnu radu i opažanju; to lako uvidja učitelj, koji ljubi svoje zvanje i pojima divotnu prirodu. Učitelj pribavi tu mnogi ugodni sat i sebi i djeci. Vrt je često učitelju najboljim učilom, a može mu razvedriti mnogi tamni trenutak, što no mu

ga njegova težka služba prouzročiti znade. Mladeži pako biti će takav vrt, pak tim i škola, omiljelo mjesto, što je po uzgoj vrlo znamenito i potrebno.

II.

Dioba radnje u školskom vrtu.

„Und als gold'nen Hort der Zukunft
Pflanz' in jedes Kindes Brust
Lebensfreude, Menschenliebe,
Bildung, Thatkraft, Arbeitslust!"

Kao svagdje, tako se mora posao razdieliti i u školskom vrtu. Teže poslove neka obavljaju dječaci, a laglje, za koje treba više spretnosti, djevojčice. Dječaci neka kopaju, gnoje, priredjuju gnoj mješanac, neka zalievaju, siju koštice u sjemeništu, oplemenjuju i sade voćke, režu gužve i gule liko: neka dakle rade u sjemeništu, cjepilnjaku, voćnjaku, bekvištu, nešto i u povrtniku, a osim toga neka priredjuju i pripravljaju tačke (kolje, trklje) i pišu naznačnice (etikete). Djevojčice pako neka plieve, okapaju, siju, sade, presadjuju, posprémaju, čiste i obrezuju povrće.

Neka se za ovakve poslove ne rabe odviše mala djeca, već dječaci i djevojke zadnjih dvaju razreda, koji umiju spretnije i umnije laćati se posla. Ovdje treba na to paziti, čemu je tko spretniji, da nadzire manje vješte.

Da se mladež potakne što više na rad i revnost, neka se podiele dječaci i djevojke u skupine i neka se uviek stanovitu broju učenika povjeri greda u povrtniku ili red voćaka u cjepilnjaku, da ih uzgajaju. Može im se dopustiti, da i što drugo rade, da n. p. obradjuju

gredu jagoda; nu to neka valja samo u stanovito doba, da se svi mogu usposobiti u najvažnijih poslovih.

Vrlo je probitačno, da si posebni učenici sami odgoje i oplemene po koju voćku, koja im se onda daruje, da si ju kod kuće posade i dalje njeguju; jer to mladež, pak i odrasle, više veseli. Kolač, što si ga je djevojčica sama umiesila, pa bio ma kako neukusan, bolji je od materina; što smo si sami stekli trudom, najmilije nam je.

III.

Uživanje plodina školskoga vrta.

Svakomu svoje.

Akoprem je mladež, koja obradjuje školski vrt, sije i sadi, već krasno odštećena i nagradjena za svoj trud tim, što si je stekla pri tom znamenito znanje i plemenila srce: ali je ipak pravo i vrlo probitačno, da se učenici, radeći u školskom vrtu, osobito pako djevojke, nagrade i tim za svoj trud i mar, da im se podieli mnogo sjemenja, cvieća i drugih biljka, a dječakom plemenitih šibica za ciepljenje, trsova, divljaka i voćaka, svakako voća, košarica i t. d. Tim se pobudjuje i uzpiruje u mladeži veselje i ljubav za nov rad, a roditelji se osvjedoče o svrsi školskoga vrta, o stečenu znanju i uspjehu svoje djece, te sude sasvim drugčije o školskom vrtu i školi, pa si djecu nukaju na marljiv polazak škole; a to je opet učitelju vrlo koristno. Obćinari, koji su se protivili tim radnjam djece u školskom vrtu, pa i samomu vrtu, umuknut će mukom, videći krasan i očit uspjeh.

A i posve je pravo, da i učitelj i upravitelj školskoga vrta ima pri tom kakvu korist, jer i on mora po

više sati raditi, dapače i često što potrošiti, da uredi prikladno i valjano školski vrt. A ta nagrada neka mu bude povrće.

Učitelj neka ne razdjeljuje plodina školskoga vrta samo učenikom, već i seljakom i seljakinjam, i to: sjemenje, šibice za ciepljenje, biljke i voćke, te neka nastoji, da se ono, što je dobro, svagdje razprostrani.

Školski vrt neka ne donosi, da tako rečemo, nikakve prave koristi: njegova prava korist, koju uživa, reć bi, sva obćina, neka bude širenje obćega znanja, i osobito boljega povrća, razna sjemenja, da se plemenitije voćke u seoskih vrtovih razprostrane. To je prava i najveća korist školskoga vrta po obćinare.

IV.

Uredjenje školskoga vrta.

Zemljište školskoga vrta ima se razdieliti u posebne odjele, te valjano pripraviti i obraditi, a putevi dobro urediti. Vrt se razdieli u sjemenište (presadnik, cjepilnjak) i povrtnik. Uvratine upotriebe se za voćke i cvieće. Na uvratinah, što se protežu uz puteve i u obće uz ogradu, može se uzgajati obrtničko i tehničko, kao i u gospodarstvu važno bilje, pa i jagode. Gdje se narod bavi vinogradarstvom, ima se u školskom vrtu opredieliti mjesto i za loznik.

Vrt ima se ponajprije valjano, pravilno i liepo razdieliti, a da se to uzmogne, ne smije, da mu bude zemljište premaleno. Dakle neka bude sám vrt, grede i putevi pravilna oblika, hoćemo li, da bude uzorom domaćemu vrtu. Bio bi nesmisao, da se seoski vrt jedva od 50□ metara izpresieca mnogimi vijugavimi putevi i da se tu posadi grmlje i drveće u hrpah.

Tlo školskoga vrta ima se čim bolje prirediti i obraditi. Ne valja štediti ni novaca ni vremena, jer od slabo i nepodpuno obradjena zemljišta ne ima koristi, a ipak se ono ima nakon više godina obraditi valjano i temeljito.

Vrtno zemljište ima se ponajprije duboko prekopati (rigolovati), osim puteva, i to 0·6--1 metra duboko. Gornja sipka i plodna zemlja baca se u dubljinu, a mrtva i neplodna na vrh, da se pognojiti uzmogne. Na taj način liepo uspieva povrće, vinova loza, voćke i ostalo. U tako priredjenom zemljištu uspieva lako svaka biljka, jer lako razgranjuje svoje korenje na sve strane i crpi dovoljno hrane, te se razvija bujno i krasno. Rigolovano zemljište ostaje takodjer vlažnije, laglje se obradjuje i vrlo se popravi, jer se duboko razrahli i reć bi otvori, a velika se množina korova uništi, te zemlja očisti.

Rigoluje se najbolje tako, kako nam to slika 1. pokazuje.

Sl. 1.

1	16
2	15
3	14
4	13
5	12
6	11
7	10
8	9

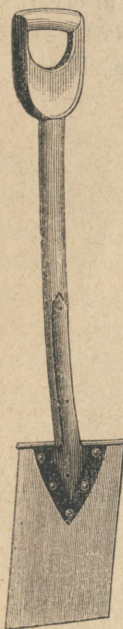
Sva površina razdieli se u dva diela, A i B. Na prvoj polovici izkopa se járak 1, a na drugoj polovici járak 9.

Pošto se jarak (graba) napuni zemljom iz sljedećega jarka, ostanu napokon još dva jarka, naime jarak 8 na strani A i jarak 16 na strani B prazni. Jarak 8 napuni se zemljom iz jarka 9, a járak 16 zemljom iz jarka 1. Izbačena je zemlja iz jarka 1 i 9 točkovanimi crtami označena.

Taj način rigolovanja mnogo je prikladniji od obična — kad se zemljište u dvoje ne razdieli — jer ne treba zemlje daleko prenašati, te se i tlo ne sgazi.

Prikladnu lopatu za rigolovanje pokazuje nam slika 2.

Sl. 2.



Školski vrt neka se rigoluje u jeseni ili početkom zime, da se prekopana zemlja uzmogne sleći, a što je najvažnije, da se zimom i snieżnicom razpane i razdrobi.

U jeseni i pred zimu imadu težaci malo posla i na polju i u vinogradu, te su i jeftiniji nego li u proljeće, kad je svuda dosta posla. Nu naš je narod vrlo dobroćudan i uslužan, pa umije li učitelj s njim liepo postupati, obavit će drage volje taj posao i bezplatno tim više, kad tu i onako sebi radi.

Rigolovane zemlje ne valja mrviti, ravnati i izjednačivati, to se istom u proljeće obavi, kad se sav vrt na novo prekapa.

Svi putevi u školskom vrtu imadu se izkopati najmanje 30—40 centim. duboko. Izkopana, dobra i plodna zemlja razbaca se po gredah, a putevi se sitnim šljunkom, osobito pako ruševinom, nasiplju, na što se opet nasipa pieska. U krajevih, gdje ima tvornica, može se ugljevna troska jako dobro upotriebiti za nasipavanje tih puteva.

Potrebno li je mnogo zemlje, da se njom veoma neravno tlo izjednači, a ravnijega ne ima, to se putevi mogu još dublje izkopati, nego je to rečeno, ili se na samom putu izkopaju prilično duboke jame, koje se kašnje ruševinom zasiplju. Na taj se način potrebna zemlja najlaglje pribavi.

Putevi u školskom vrtu ne smiju da budu preuzki; u malenih vrtovih neka ne budu nikad uži od jednoga, a u povećih pako od $1^1/_2$ met., inače gazi mladež po krajevih greda, jer često radi po više djece u vrtu.

Putevi treba da su tako dobro uredjeni, da se i poslie kiše može lako u vrt, o to je tim potrebnije, jer njimi hoda mnogo djece. Mokri i blatni putevi u vrtu znak su nemarnosti i neurednosti učitelja.

Školski vrt mora da se svakako dobro i čvrsto, i ako je ikako moguće, liepo ogradi. Živica nije baš sgodna ograda za školski vrt, jer treba mnogo vremena dok naraste, a ipak ne zaštićuje vrta onako, kao plot od letava, pruća i dasaka. Osim toga živica u malom prostoru, kao što je u obće školski vrt, zauzme mnogo mjesta, dočim se ostale vrsti ograde lako upotriebe, da se njimi penju i viju voćke, vinova loza i jagodno voće. Ograda od dasaka štiti vrt takodjer proti oluji.

Svaka ograda, bila kakva mu drago, mora da bude uviek liepa i uredna. Ograda od letava neka se obojadiše, a živica dobrano i liepo prirezuje; jer i u tome treba, da je školski vrt uzorom obćini.

V.

Dva nacrta školskoga vrta.

Evo dva nacrta, i to nacrt većega školskoga vrta, kakav treba da bude uz svaku seosku školu, kao i nacrt veoma malena šk. vrta. Oba su nacrta posve jednostavna, a što je najglavnije, primjerena su seoskim okolnostim; jer se vrt, po tom nacrtu uredjen, lako uzdržava i obradjuje.

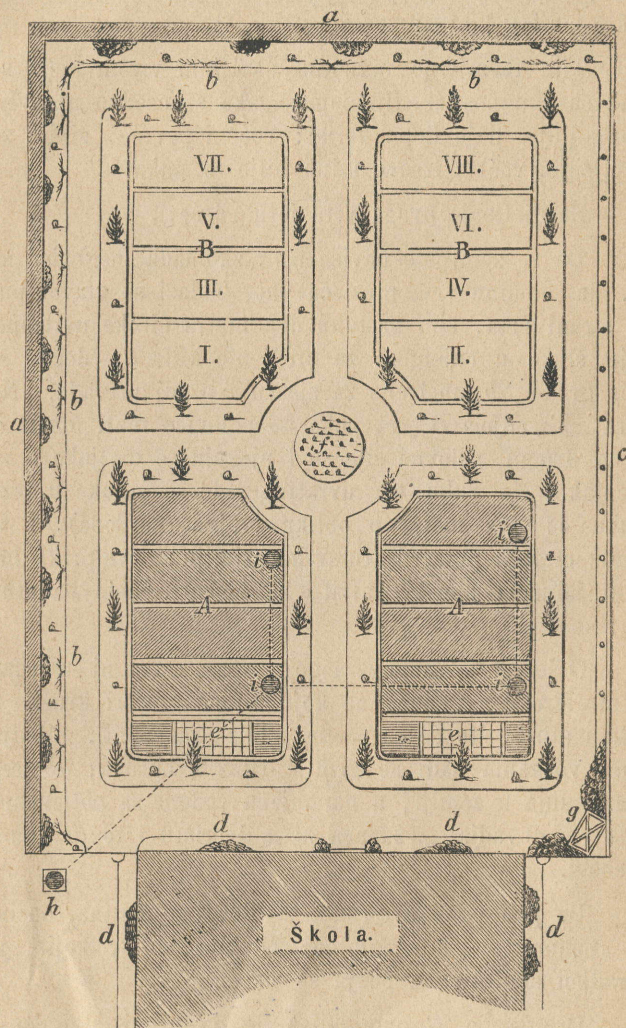
Na uvratinah obiju nacrta mogu se gojiti jagode, cvieće i drugo gospodarsko ili tehničko koristno bilje.

Nacrt I. (Slika 3) pokazuje nam školski vrt od 200—400□ metara. Ovoliko je zemljište najprikladnije za školski vrt, a razdieljenje po tom nacrtu najobičajnije.

Taj školski vrt uredjen je ovako: uzduž ograde čitavoga vrta, koja je bud od zida, bud od pruća, pružaju se uvratine (grede), koje niesu uz sve strane jednako široke: uz zid jesu jedan metar široke, a uz plot od pruća samo 50 centim. Te uvratine uz zid *a a*, upotrebljavaju se za voćke, koje se zidom penju; na njihovu rubu posade se patuljci (voćke) u obliku brajda *b b*, a na samih uvratinah posadi se posebno bilje za obrt i gospodarstvo *o o o*. Uz plot od pruća (letava) *c c* goji se vinova loza na brajdah. Isto tako penju se zidom školske sgrade voćke i vinova loza *d d d*.

Glavni je dio vrta razdieljen razkrižjem u četiri jednaka diela, od kojih je *A* povrtnik i klilo *e e*, *B* je pako cjepilnjak i sjemenište od osam greda. Ti dielovi obtočeni su jedan metar širokimi uvratinami, na kojih se goje kruške u obliku piramide, a medju njimi sadi se jagodno voće; *f* je greda za cvieće, *g* sjenica. U dvorištu je zdenac *h*, iz kojega se voda navadja u jame u vrtu *i i i*.

Nacrt I. — Sl. 3.



Nacrt II. (slika 4) pokazuje nam školski vrt jako čedne veličine, koji je 5 hvati širok, 10 hvati dug, dakle od 50□ hvati površine.

Tim razmjerno malenim školskim vrtom može se ipak sasvim postići cilj, dapače, ako se uredno upravlja i obradjuje, daje liepu korist: voće i povrće, šibice za ciepljenje, voćke, trsove i ino bilje za puk.

Razdieljenje ovoga vrta je sljedeće:

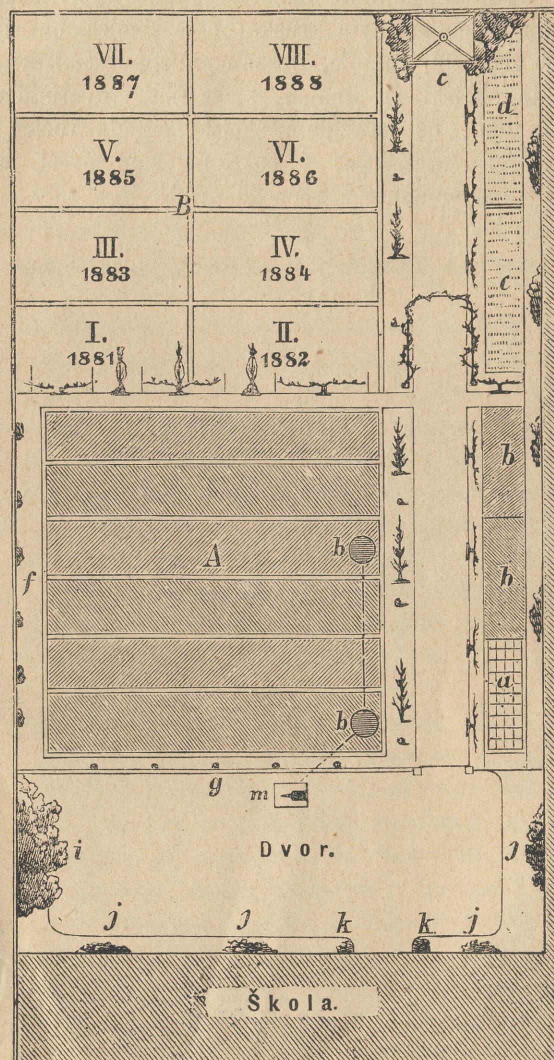
Da se zemljište odviše ne razkomada, negledeć na to, da sredinu vrta presieca put, nalazi se glavni put na strani vrta, čim nastanu dva metra široke uvratine, koje služe u odjelu *A* za uredjenje klila *a*, dočim se dvie grede *bb* upotrebe za sjetvu i uzgoj presada. Na uvratinah odjela *B* jest pako do polovice mali loznik *c*, a na drugoj polovici sije se i njeguju se divljake *d* za voćnjak. Na rubu tih uvratina sade se jabuke u razmaku od dva metra u obliku brajda (kordona), i to uzduž cieloga puta. U tu svrhu uzimlju se ove prikladne vrsti jabuka: zimski kalvil, kanadska reineta i zlatna parmena.

Odjel *A* je samo za uzgoj povrća, a uza nj su jedan metar široke uvratine, na kojih se posade tri kruške u obliku stupa, što će se poslie pobliže razjasniti. Medju tima voćkama sadi se grmlje ribiz i ogrozd; *bb* jesu dva badnja u zemlji, a napunjena vodom za polievanje, koja se dovadja iz zdenca *m* u dvorištu i to drvenimi žljebovi.

Uz plot od letava (štaketa) *f* sadi se malina, dočim se stienom *g* penje kupina; cielim zidom, kojim je ogradjen školski vrt, penju se voćke.

Drugi dio *B* opredieljen je za uzgoj divljaka i mladih voćaka, a dieli ga red trsova od povrtnika. Ovaj

Nacrt II. — Sl. 4.



dio razdieljen je u osam greda, od kojih se svake godine jedna zasadi. To gojilište obtočeno je takodjer uvratinami, na kojih se posade dvie kruške; *c* je sjenica, obraštena voćnim grmljem, tunjom, lieskom, mušmulom i drugim. Pošto je školski vrt malen, to se ima i dvorište upotriebiti tako, da se zidom školske sgrade voćke *jj* i vinova loza *kk* penju; *i* pokazuje nam oveći nasad već prije napomenutoga voćnoga grmlja.

Drugi dio.

I.

Uredjenje sjemeništa i nastojanje oko njega.

Sjemeništem zovemo one grede, na kojih se sije voćno sjeme i uzgajaju mlade voćke.

Sjemenište treba da je na otvorenu i sunčanu mjestu, nu koje je ipak zaštićeno proti nepovoljnim vjetrovom. Zemlja mora da je lagana, sipka i srednje plodna. Najbolja je ona, na kojoj se je nekoliko godina prije uzgajalo povrće. Pjeskovita i ilovata zemlja nije za sjemenište, jer je prva presuha, a druga premokra. Odviše gnojna, mastna ili istom nadjubrena zemlja nije takodjer za to. Ilovata zemlja može se popraviti, ako se pomieša vapnom, obilno pepelom ili ruševinom starih sgrada.

Hoćemo li, da si uzgojimo dobrano čvrstih, korjenitih i krasnih mladih voćaka, treba da zemljište za sjemenište ponajprije, i to pred zimu, osamdeset cm. do jednoga metra duboko prekopamo (rigolujemo).

Zemljište za uzgoj mladih voćaka ne mora da je baš bog zna kako veliko. Dovoljno je, zasade li se samo neke grede voćkami, pa će se učenici moći uputiti u sve poslove, što su potrebni umnomu uzgoju voćaka.

Da se uzgoje krasne i bujne voćke, potrebno je još, da se postupa po nekoj osnovi, treba da se zemljište mienja. Goje li se voćke uviek te uviek na istom mjestu,

to se zemlja toli izcrpi, da se ne mogu uzgojiti bujne voćke, već kržljavci, kojimi se ne pospješuje voćarstvo, već mu se dapače škodi; jer se onda obično misli, da zemlja ne valja za voćke, pa ih s toga ne će ni da sade.

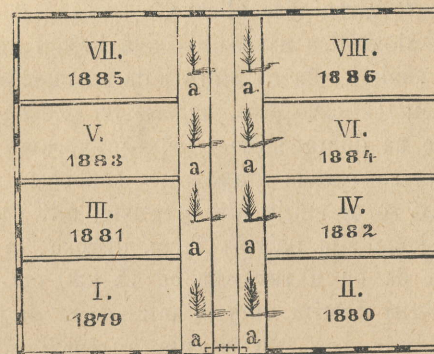
Kao što se zemljište izcrpi i stanovite mu se sastojine iztroše, uzgaja li se na njem više godina uzastopce isto povrće ili poljske plodine: tako se isto iztroši i izcrpi, goje li se na njem uviek voćke. I tu treba dakle promjene, da se izsisana zemlja odmori i da joj se potrošeno opet vrati.

Ne valja dakle, da se sva zemlja, odredjena za uzgoj mladoga drveća, u jedan put zasije ili zasadi, već se ima razdieliti u osam jednakih greda, od kojih se svake godine jedna zasije ili zasadi.

Voćka treba, počam odonda kad smo ju oplemenili, pa dok visoko poraste i rodi, 5—6, a kadkada i sedam godina. Ako je dakle zemljište razdieljeno u osam greda, a treba šest godina, da se uzgoje voćke, to će se u šest godina ponarasle voćke sa svake grede odstraniti; slabije i zaostale voćke presade se zajedno na jednu gredu, a izpražnjeno se zemljište pognoji, pa se tu — jer imamo osam greda — povrće goji. Nakon toga vremena prekopaju i prerove (rigoluju) se ove grede na novo u jeseni, pa se tu u proljeće opet uzgaja mlado drveće. Postupa li se ovako, pa ma i ne bilo zemljište veće od grede, ne će se ono izcrpiti, izsisati i izjaloviti, i voćke će dobro uspievati.

Da se to uzmogne bolje razumjeti, pokazuje nam slika 5. nacrt zemljišta za uzgoj mladih voćaka (sjemenište). Sredinom proteže se put, koji razdvaja sjemenište u dva jednaka diela, a svaka polovica dieli se opet u četiri grede. Uz svaku stranu puta pružaju se uvratine, gdje presadjene voćke uviek ostanu. Svaka je pako greda označena godinom, da se znade, kada je zasadjena.

Sl. 5.



Medju voćkami na uvratinah slika 5. *aa* može se sijati voćno sjeme i uzgajati divljake, da se i to mjesto čim koristnije upotriebi.

II.

Uzgoj divljaka.

Da se odgoje krepke voćke, potrebno je, da se ponajprije iz sjemena uzgoje krepke divljake, koje imadu mnogo liepa korenja.

Potrebno sjeme zrnata i košćata voća mogu lako sakupiti dječaci, kad jedu voće, samo ih valja upozoriti na to. Sjeme se sakuplja od podpuno zrela voća, koje se može uzeti od divljih kao i pitomih krušaka i jabuka. Koštice divljih jabuka, krušaka i trešanja bolje su od oplemenjenih, jer iz njih niknu krepke i bujne divljake.

U krajevih, gdje se pripravlja jabukovača i kruškovača, saberu se koštice lako u samom tropu; nu te se koštice imadu odmah, čim se trop izždima, ili posi-

jati ili osušiti. Ostanu li koštice u tropu tako dugo, da se on upali, to niesu više klicave.

Izgube li koštice u sredini bielu boju i postanu li gorka teka, znak je, da su stare i da niesu više klicave. Voćno je sjeme klicavo dvie, najviše tri godine.

Sije se na dobro, sitno i liepo prekopanoj gredi u redove, koji se označe štapom ili konopcem poprieko grede. Sijati se ne smije niti pregusto, niti preduboko. Zrnato se sjeme sije najviše 2 cm. duboko, a posebni redovi treba da su u razmaku od 15—20 cm. Sjeme se može pokriti dobrim gnojem miešancem ili pepelom.

Najshodnije jest, da se sije u redovih, jer ima svaka biljka dovoljno mjesta, zraka i svjetla, a laglje se plievi i okapa. Niknu li biljke pregusto, to ih valja pomno prepukati, a izvadjene na druge grede presaditi; jer preguste slabo uspievaju, pošto ne imaju dovoljno zraka i svjetla.

Najbolje je doba sisanju jesen, dok se zemlja još ne smrzava, jerbo u to doba posijano sjeme već budućega proljeća klica i nikne, dočim u proljeće posijano sjeme klica i nikne tek buduće godine. U proljeće sije se samo onda, ako se je u jeseni rano mraz pojavio, ako je zemlja odviše mokra, težka ili ako se je bojati, da miševi sjemena ne izjedu. Nu da u proljeće posijano sjeme ipak odmah proklica i nikne, treba ga preko zime čuvati u škrinjici, napunjenoj prašinom drvena ugljena, koju valja na prostu mjestu u zemlju zakopati i slamom pokriti. Vrlo se takodjer preporuča, da se koštice koščata ili lupinata voća, kao što su trešnje, višnje, šljive, kajsije, breskve, orasi, kesten već u jesen sahrane u škrinjice, lonce ili slične posude, da prokliju. To biva, ako se na dno škrinjice metne sloj vlažna pieska, a na piesak red koštica, zatim opet sloj pieska i t. d., dok se škrinjica napuni. Ovako napunjena škrinjica zakopa se malo u zemlju u pivnici ili komori, gdje nije odviše vlažno. U proljeće se proklicane koštice iz škrinjice pazljivo izvade, da im se klice ne ozlede, pa se liepo pomeću u priredjene jarčiće.

Šljivove divljake, što ih trebamo u školskom vrtu, pribave se lako, ako se mladice, koje u svakom šljiviku starim šljivam iz korenja niču, pomno sa sitnim korenjem od glavnoga korena stare šljive odrežu, koren i mladice malo prikrate, pa se ti izdanci na grede 20—30 cm. razdaleko u redove presade. —

Kad niknu divljake jabuka ili krušaka, te dobiju prva dva lista, izvade se pomno drvenom lopaticom, pa im se sitno korenje, ponajprije ono glavno, koje tjera u dubljinu, za jednu trećinu prikrati, a isto tako vršak odštipne (sl. 6 *a*), pa se presade na grede 20 cm. razdaleko.

Sl. 6.



Tako se odgoje vrlo krepke, bujne i korenjem bogate divljake, osobito kruške, i tako se taj neznatni posao bogato naplaća.

Ovako presadjene i obrezane mlade divljake treba opet sljedećega proljeća izvaditi, a glavno i pokrajno im korenje na polovicu oštrim nožem prirezati. Prerez treba da je gladak i dolje okrenut, da brandusi, koji oko prereza niknu, ojačaju. Ovako obrezane divljake presade se na drugu gredu u razmaku od 20 cm. Presadjivati počima se, kad se zemlja otopi, a dovrši se prije nego li se pupoljci razpupaju. Ovako presadjene divljake razviju se mnogo bujnije od onih, koje se ne presadjuju, te se mogu presaditi već treće godine — počam od sjetve — na posebne grede gojilišta, pa i zimi u sobi oplemeniti.

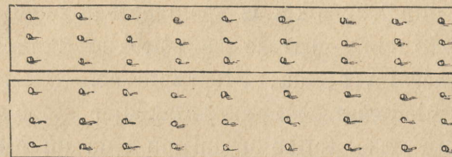
Vrlo je probitačno, da se korenje mladih divljaka, čim se iz zemlje izvade, a korenje im se obreže, umoči u kašu od kravlje balege, gnoja miešanca ili se pako uroni u vodu. Poslie se te divljake izvade, korenje im se pospe plodnom i sitnom zemljom, pa se presade. Postupa li se ovako, to divljake ne usahnu, a novo im korenje ljepše niče i bujnije raste.

Zemlja treba da je medju zasijanimi redovi ili medju redovi presadjenih divljaka uviek čista, bez svake travke i korova, te marljivo okopana i rahla, jer s toga divljake rastu mnogo ljepše i brže. Uhvati li se na gredah sjemeništa kora, što se dogodi osobito nakon silnije kiše, ima se zemlja liepo i pomno razrahliti. Ljeti treba svako drvce barem tri puta dobro i liepo okopati. Osim toga treba svako drvce i pred zimu dobro okopati, ali kod toga pazati, da se korenje ne ozledi. Kad je suša, treba biljke u večer zalievati vodom, kojoj se primieša malo gnojnice. Rastu li divljake slabo, treba zemlju svaki put, kad se okapa, pognojiti gnojem od pepela, vapna, dobro sagnjita gnoja, stara i trula čresla.

Ponarastu li divljake bujno, valja ih opet u proljeće na posebne grede sjemeništa presaditi. Tko sadi divljake gusto, samo zato, da ih odgoji čim više na istom zemljištu, grieši vrlo; jer pregusto drveće buja odviše u vis, ne ima dovoljno hrane, te ostane tanko i slabo, a i okapa se težko. S toga je potrebno, da se divljake u gojilištu (sjemeništu) presade taj put 60 cm. razdaleko.

Najshodnije jest, da se urede posebne grede u sjemeništu tako široke, da se na svakoj uzmognu nasaditi samo tri reda voćaka. Puteljak medju gredami opredieli i označi se točno konopcem, pa se liepo nogama prigazi. Takve se grede obradjuju lako. Slika 7. pokazuje nam dvie takve grede.

Sl. 7.



Ako je školski vrt malen, to se mogu na običnu gredu mjesto tri reda, kako je prije rečeno, posaditi samo dva reda mladih voćaka, a medju njimi uzgaja se red povrća (Sl. 8.)

Ali ako je školski vrt premalen, to se može sjemenište urediti i izvan vrta, n. p. u školskom dvorištu i na drugom kojem mjestu.

Sl. 8.



Sili li i raste li koje drvce odviše u vis, te mu je stablo pretanko i slabo, treba ga umno obrezavati već za prve mu mladosti, da mu stabalce ojača. Na to valja osobito paziti kod jabuka i krušaka, koje rado bujaju samo u vis.

Glavno je pravilo, da se polovica ili barem trećina vršne mladice svakoga proljeća odreže.

Tako se neka postupa s mladimi voćkami, bile divljake ili već oplemenjene, toliko godina uzastopce, dok stablo dovoljno ne odeblja i barem 126—157 cm. visoko naraste.

Drugoga proljeća, kad je drvcu jedna godina, odreže mu se 5 cm. vršne mladice i to nad onim okom, iz

kojega hoćemo, da si uzgojimo vršnu mladicu. Oka, nalazeća se medju spomenutim okom za budući vršak i prerezom, valja odstraniti, da nad tim okom ostane 5 cm. gola vrška.

Kad mladica, nikla iz spomenutoga pupoljka, poraste 20—25 cm., priveže se oširokim likom uz prijašnji pokraćeni vrh, da raste uzpravno. Svim ostalim postranim mladicam odštipnu se takodjer istodobce vršci, da ne rastu više toliko u duljinu i da im nikne više lišća. Kad se privezana glavna mladica posve izravna i izpravi, odreže se stari prikraćeni vršak gladko tik novoga vrška, a rana se zamaže cjepilnim voskom. Najbolje jest, da se taj stršak odreže mjeseca srpnja. Ovako neka se po tom obrezuje dvie ili tri godine uzastopce, dok se drvo ne okriepi.

Obrezavanje druge godine razlikuje se od prvoga samo tim, što se gornji pupoljak, ostavljen za vršnu mladicu, ostavi na protivnoj strani, t. j., ako je prvi pupoljak bio na sjevernoj strani, to treba da je drugi na južnoj; s toga drvo uzpravno raste.

Druge godine odrežu se jake postrane mladice, ali samo tamo, gdje je stablo dovoljno odebljalo. Ako se postrane mladice predugo ne odrežu, to odviše ojačaju, a rane su prevelike, što drvu škodi. Orahu i kestenu ne obrezuju se vršne mladice.

III.

Oplemenjivanje voćaka.

Preporuča se, da se u školskom vrtu ne goji mnogo vrsti voćaka, ali one, koje se goje, treba da su dobre. U VI. odsjeku navedene vrsti dovoljne su za školski vrt.

Voćke se oplemenjuju na vrlo mnogo načina. Ovdje će se opisati samo oni načini, koji su najbolji i u koje se mogu dječaci praktično uputiti.

Jesu li divljake i šibice za ciepljenje iste debljine ili imadu li se tanke divljake oplemeniti, neka se oplemene spajanjem. Spajanjem mogu bo se sve vrsti voćaka, osim breskava i kajsija, a osobito kruške i jabuke, oplemeniti.

Sl. 9. i 10.



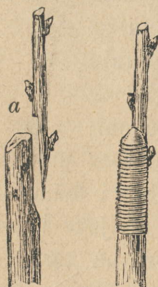
Divljaka se odreže oštrim nožem odozdo gore nešto koso, da nastane jedan i pol centimetra dug prerez. Zatim se odreže i plemenita šiba na dolnjem kraju isto tako koso (sl. 9), a na gornjoj se strani odreže nad drugim ili trećim okom; nu taj potonji prerez ni je tako kos. Oba prereza treba da su jednaka, sukladna, da se dobro i točno sklapaju i prikriju. Sada se te kose rezine divljake i plemenite šibe spoje (sl. 10) tako, da leži kora na kori, liko na liku, a drvo na drvu. Ovako spojena šiba s divljakom omota se dobro i pomno lipovim likom, koje se namaže na jednoj strani cjepilnim voskom, ili se pako sveže vunenom vrpcom tako, da se sva rezina dobro pokrije, da iz nje nigdje ne pišti hranivi sok; s toga treba i plemenitu šibu na vršku mrvicom voska zamazati.

Ako li je plemenita šibica nešto tanja od divljake, to treba, da barem jedna strana prereza plemenite šibice pristaje dobro na prerez divljake, da se uzmogne prirasti.

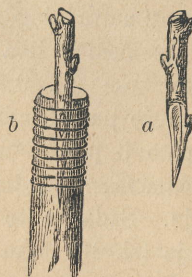
Ako li je divljaka deblja od plemenite šibe, to se ona oplemeni nasadjivanjem (sl. 11). To se obavi, ako se plemenita šiba tako prireže, kao ona za spajanje, samo što se na početku reza malo u šibu zareže (sl. 11 *a*). Divljaka se takodjer nešto odreže, a postrance joj se nešto kore i drva odstrani i odreže tako, da je

postala rezina tako duga i široka, kao ona plemenite šibe, da se obje te rezine točno i dobro pokriju, da su posve sukladne, te da pristaje kora na koru, drvo na drvo. Zatim se rezine divljake i plemenite šibe spoje i onako omotaju, kao kad se spajaju (sl. 11). Spomenuti nam je još, da treba odrezati divljaku kod najjačega oka, te nastojati, da mu bude oko plemenite šibe blizu, jer se hranom, što ga oko divljake siše i dovadja, oko plemenite šibe pomogne i ojača.

Sl. 11.



Sl. 12.



Ako je divljaka debela, može se mjesto nasadjivanjem, isto tako dobro oplemeniti i za koru. Ovaj se način ciepljenja vrlo preporuča, osobito za zrnato, pa i za košćato voće, za šljive, pače i za trešnje.

Plemenita šibica prireže se koso, kao ona za spajanje, samo što se upravo na početku rezine malo ureže (sl. 12*a*), polovica se zarezane šibe odkoli, a druga se polovica poput zagvozdice na odkoljenoj strani nožem gladko izreže, da se šibica ne može dublje pod koru divljake utaknuti, nego li do toga zareza. Divljaka se pako kod zemlje na pedalj visine ili pako kod krošnje, ali na onom mjestu, gdje je kora najgladja i najravnija, odpili pozorno malom pilom, zatim se rezina oštrim nožem liepo izgladi. Poslie se kora divljake odozgo po

dužini razpori i pomno odlupi tako, da je taj razpor dug kao rezina šibice (sl. 13); a za ovu odlupljenu koru utakne se pripravljena šibica, da joj gornji zarez leži na gornjem prerezu divljake. Sad se korica sdruži s koricom, pa se šibica i sva rezina voskom dobro omaže i krpom poveže (sl. 12*b*).

Sl. 13.



Da oplemenjivanje za koru uspije, treba da divljaka posve mezgra, jer se kora inače ne može dobro odlupiti. —

Najbolji način ciepljenja je pupovanje (okulovanje), kojim se mogu sve vrsti voćaka, naročito pako breskve i kajsije, oplemeniti.

Voćke mogu se pupovati u razno doba, naime u proljeće, kad pupoljak (oko) već istoga ljeta tjera, a i koncem kolovoza do rujna na spavajuće oko, koje istom budućega proljeća probuja i u mladicu potjera. Potonje se doba za pupovanje najviše preporuča.

U proljeće presadjene divljake mogu se pupovati već u kolovozu iste godine. Nije li proljetno oplemenjivanje divljaka spajanjem i nasadjivanjem uspjelo, to se mogu iste divljake u kolovozu iste godine pupovati.

Pupovati može se samo onda, kad je i divljaka i plemenita šibica, od koje se uzimaju oka, posve u mezgri, jer se inače ne može ni kora divljake ni oko plemenite šibice valjano odlupiti.

Za ciepljenje valja odabrati uviek jednogodišnje dobro razvite mladice. Za pupovanje uzimaju se samo srednja oka mladice, jer su ta najrazvijenija, najbujnija (sl. 14). List treba kod peteljke odrezati.

Oplemenjuje li se pupovanjem, ima se kora divljake samo na gladkom mjestu i čim bliže zemlje u podobi T razporiti (sl. 15), a zatim se kora pomno odlupi. Oko plemenite šibe izreže se nešto drva u podobi štita (sl. 16), pa se utakne pod odlupljenu koru divljake

(sl. 17). Sada se to povoštenim likom ili papirom čvrsto omota i tako sveže, da samo oko izpod zavoja viri. Čim je kora divljake mladja, tim sigurniji uspjeh. Divljaka se u proljeću iza nekoga vremena poslie oplemenjivanja nekoliko centimetara nad uciepljenim okom odreže. Kad iz oka nikne mladica i malo ojača, priveže se uz stršeći skličak divljake tako, da liepo uzpravno raste.

Sl. 14.



Sl. 15.



Sl. 16.



Sl. 17.



Ako se zavoj, poslie kako se je oko razvilo, malo u koru zarezuje (zajeda), ima se odriešiti.

Vrlo se preporuča, da se mladicam nekoliko dana prije nego li se za pupovanje upotriebe, vršci odrežu, jer se s toga sva oka umnožanim sokom podpuno razviju, te se lako od drva odlupe. Divljake pako treba dan prije ciepljenja, naročito ako je suša, okopati i dobro zaliti, da i one bolje uzmezgraju. Isto tako neka se okopaju i zaliju nekoliko dana poslie ciepljenja.

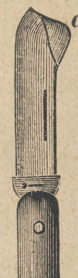
Uciepljena oka bresaka mogu se nježno slamkom zaviti, da zimi ne pozebu, što se često dogadja.

Oplemenjuje li se ma na koji način, valja da se ponajprije na to pazi, da se divljaka čim bliže zemlje

oplemeni — osim trešanja i šljiva, koje se kod krošnje oplemenjuju; da je nož tako oštar, da se uzmogne mladica posve gladko odrezati; te da se nož, kad režemo, više vuče nego li tiska. Tiska li se nož na drvo, to se površina prereza lako u sredini izdube, te nije ravna, akoprem se to i prostim okom malo ne i ne opaža, ali ipak prieči, da se mladica s divljakom podpuno ne sklapa; što je uzrokom, da se plemenita šibica ne priraste ili pako slabo raste.

Slika 18. pokazuje nam izvrstni draždjanski nož za ciepljenje, koji je vrlo prikladan i za pupovanje, spajanje i nasadjivanje. Stranom i krajem noža *a* odrešuje se i lupi kora.

Sl. 18.



Ciepiti se ne smije nikada za mokra vremena, jer se zemlja medju redovi divljaka znatno sgazi, a nož se i šibice zablate. Naprotiv se može ciepiti za koru, a naročito pupovati, odmah iza kiše, jer se poslie takva vremena i oko i kora laglje odlupi.

Opazi li se nekoliko vremena poslie ciepljenja, da se ovoj u koru zajeda, ima se odmotati i na novo nježno oviti; ili, ako se je mladica s divljakom prilično dobro srasla, posve odriešiti.

Da nam posao uspije, imamo osobito paziti, da su plemenite šibice posve svježe, a nimalo povenute i naborane.

S toga valja potrebne šibice već mjeseca veljače do ožujka narezati i preko zime u pivnici čuvati, koja ni je odviše topla, i to u piesku ili pepelu, ili se pako, što se još više preporuča, utaknu u tlo.

Ne ima li u školskom vrtu dovoljno plemenitih šibica, što ih trebamo za ciepljenje, to trebamo dobro paziti, gdje da si ih nabavimo. Nabaviti ih valja od priznanih i dobrih vrtlara, koji imadu izvrstne i plemenite vrsti voćaka.

Svaki ciep treba odmah po oplemenjivanju malom tablicom (etiquettom) označiti; da se vrsti ne zamiene, a da se voćke po imenu znadu. Preporuča se takodjer, da se u školskom vrtu svaki red divljaka oplemeni samo jednom vrsti, pa da se na koncu svakoga reda ili vrsti postavi oveća tablica.

Osim toga treba, da učitelj ima knjigu u kojoj točno bilježi, koliko ima u školskom vrtu drveća na broju, po starosti i vrsti.

Najprije treba, da se učenici uvježbaju na šumskom drveću kako se ciepi, jer bi inače izkvarili mnogo voćaka; kad se pako nauče ovako dobro ciepiti, neka oplemenjuju istom divljake u vrtu.

IV.

Oplemenjivanje zimi u sobi.

Zimsko oplemenjivanje u sobi od velike je praktične vriednosti, naročito u školskom vrtu.

U proljeće ima u školskom vrtu toliko posla, da nije vremena, da se učenici, osobito ako ih je mnogo, u sve vrsti ciepljenja valjano upute i dobro uvježbaju, pa s toga baš i mnogi ciep ne uspije. Zimi pako ne ima posla u školskom vrtu, te je najviše vremena, da se učenici nauče ponajprije na šumskom drvu nasadjivati i spajati, a zatim odmah na divljakah.

Za taj se posao izvade i izkopaju divljake već u jeseni u školskom vrtu, pa se povežu u snopiće i posade na zaštićeno mjesto školskoga vrta ili u pivnici, ako ni je vlažna ni topla. Tu se liepo za oplemenjivanje čuvaju.

Prije ciepljenja obreže se divljakam korenje, pa se metnu redomice u malene škrinjice u vlažnu mahovinu.

Kad je potrebno, izvade se iz škrinjice, pa se oplemene. Sada se korenje divljaka umoči i turi u kašu od kravlje balege, sitne i dobre zemlje i ilovače, da divljake ne povenu, a zatim se u pivnici zakopaju ili se pako posade u škrinjicu, koja se napuni dobrom zemljom. Isto tako mogu se ove oplemenjene divljake u vrtu posaditi, te daskami ograditi i pokriti.

Posade li se ciepovi jednostavno u pivnici ili u škrinjici, to se mogu u proljeću zajedno sa zemljom, koja se korenja drži, presaditi na stanovite grede gojilišta.

Divljake, koje su bile prije ciepljenja u vlažnoj mahovini zasadjene, ne smiju se nositi u pretoplu školu ili koju drugu sobu, niti se smije plemeniti u sobi, koja je jako ugrijana. Julio Jablanczy preporuča vrlo učiteljem zimsko oplemenjivanje, jer nam ono pruža priliku, da se u doba, kad u školskom vrtu ne imamo nikakva posla, bavimo s prirodom i njezinim djelovanjem.

V.

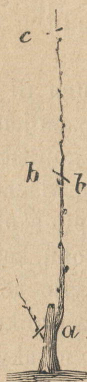
Uzgoj visokih stabala.

Da se uzgoje voćke čvrsta i visoka stabla, potrebno je, da se jednogodišnje mladice umno prirezuju. Jača mladica pokrati se za trećinu, a slabija za polovicu.

Da uzgojimo ravno i uzpravno stablo, valja da mu vršnu mladicu uviek izmjenice nad okom obrežemo, t. j. jedan put nad desnim, a drugi put nad lievim okom (sl. 19). S toga postane mladica doduše nešto grbava, ali se posve izpravi i izravna, čim stablo ojača i odeblja.

Slika 19 *a* pokazuje nam niklu plemenitu mladicu ciepa (sl. 19). Nikla se plemenita mladica obreže prve godine nad okom *b*, koje je na lievoj strani mladice,

jer je plemenita mladica *a* nikla na desnoj strani divljake. Buduće stablo prireže se kod oka *c*, koje je prijašnjemu oku *b* naprotiv.



Sl. 19.

Tako se stablo obrezuje više godina. Obično su tomu dovoljne tri godine, da stablo voćke dovoljno ojača i dobije krošnju.

Da se u sjemeništu uzgoje voćke jaka stabla, čvrsta i bujna korenja, nije dovoljno, da se vršna mladica na taj način do tri godine obrezuje, nego je potrebno, da se i postrane mladice, koje niču iz stabla, obrežu, ali ne tik stabla, kako to obično biva. Postrane se mladice mjeseca svibnja ili polovicom lipnja — prema tomu kako su razvite — odkinu nad drugim ili trećim okom, ili ako su ponešto odrvenile, prelome (sl. 20 *a a*) se nožem.

Ovim obrezavanjem postranih mladica ograniči im se dalnji rast; svojim lišćem pako dovadjaju one drvu hrane i jačaju na taj način stablo znamenito. Jeseni, i to od početka pa do konca rujna, moraju se te prikraćene postrane mladice, buduć su svoju zadaću obavile (privadjajuć stablu hrane), kod stabla nešto koso prema stablu odrezati (sl. 21 *b*).

Postrane mladice, nikle sljedeće godine, prirezuju se na isti način.

Slika 21. pokazuje nam takvo trogodišnje drvo.

Vrlo se grieši, ako li se sve postrane mladice odmah posve odrežu ili ako se i nikako ne obrežu; jer na taj način naraste voćka doduše brzo, ali joj je korenje kukavno, a stablo slabo i pretanko, pa kad se posadi na opredieljeno i stalno mjesto, uspieva kukavno i usahne obično.

Kad stablo dva metra naraste, valja mu uzgajati krošnju. Samo u krajevih, gdje je podnebje oštro i gdje

Sl. 20.



Sl. 21.



Sl. 22.



vladaju silni vjetrovi, uzgaja se krošnja, kad je stablo jedan metar visoko, te se uzgoje poluvisoka stabla. Krošnja se uzgoji, ako se mladice posljednje godine u

rečenoj visini obrežu na četiri ili pet krepkih oka, koja liepo na sve strane stabla stoje (sl. 22). Tako se uzgoji 4—5 grana, koje sačinjavaju krošnju. Ostanu li voćke, odkako su dobile krošnju, još jednu godinu u rastionici, to se moraju grančice krošnje, stojeće na vanjskoj strani, malo prikratiti, dočim se vršna mladica (sl. 24 *a*) ostavi nešto dulja, da se tim uzgoji krošnja piramidalna oblika, koji je oblik najbolji za visoke voćke svake vrsti.

VI.

Izbor vriednih vrsti voćaka za školski vrt.

Iz školskoga vrta imadu se najbolje i najplodnije vrsti voćaka razmnažati i razprostranjivati i to plemenitimi sadovnimi šibicami i ovećimi ciepovi. S toga treba, da se i plemenite i izvrstne vrsti voćaka goje u školskom vrtu, a ne kakve god ili pače one, kojih ni ne poznamo.

Za školski vrt preporučuju se ove vrsti voćaka:

Jabuke:

Bieli astrakan, biela voštena rajneta (weisse Wachsreinette), Charlamovsky-ev crveni jesenski kalvil, car Aleksander, žuta plemenka (gelber Edelapfel), zimska zlatna parmena (Wintergoldparmäne), bieli zimski kalvil, crveni kalvil, rajneta orleanska, parižka ramburska rajneta, rajneta bolnička (Spital-Reinette), kraljevska kratkostapka (königlicher Kurzstiel), velika kaselska rajneta, šampanjska rajneta.

Kruške:

Magdalenka (grüne Sommer-Magdalena), solnogradska kruška, vojvodkinja Andjolemska, biela jesenska

maslenka (weisse Herbstbutterbirne), siva jesenska maslenka, Boževa staklenka (Bosc's Flaschenbirne), Clairgovka maslena (Clairgeau's Butterbirne), Dilka (Diel's Butterbirne), Ligelovka (Liegel's Butterbirne), dobra Lujza Avranžka, zimska dekanka, francezka divljaka (Wildling von Motte), grof Arenberg, Napoleonka, kasna jesenska, žermenska (Sant Germain), trojačkinja (Pentecôte), dobra Marica (Zuckerbirn).

Šljive:

Reneklot rani (Frühe Reineclaude), reneklot veliki reneklot crni, žuta mirabela, cibora Katinka (Katharin-Pflaume), englezka šljiva, ljubičasta Diaprée, talijanska šljiva.

Trešnje i višnje:

Vinklerovka (Winklers weisse Herzkirsche), Krügerovka (Krügers Herzkirsche), crvena svibanjčica (Rothe Maikirsche).

Ostheimska višnja, španjolska rana višnja, sladka višnja, vojvodkinja Angalenska, duga lotovka (Grosse lange Lothkirsche), debela monmoranska.

Treći dio.

I.

Uzgoj voćaka u školskom vrtu.

Radi malena prostora ne možemo se ovdje voćarstvom u velike baviti; s toga se patuljaste voćke razna oblika, grmlje, kao i voćke na brajdah, goje uzduž uvratina povrtnika i sjemeništa.

Visoke voćke uzgajaju se samo u većih školskih vrtovih, i to većinom samo u kutovih i medju grmljem, te ponajviše kruške i to one vrsti, kojim je krošnja uzka, slabo razgranjena, piramidi nalična, te koje rastu u vis i odviše ne zasjenjuju vrta. U većih školskih vrtovih mogu se uzgajati i šljive, kao povisoka stabla.

Visoke voćke mogu se nadalje gojiti u školskom dvorištu, gombalištu i gdje god je oko škole prikladno mjesto, dakle i ondje, gdje i ne ima školskoga vrta. Nu ne ima li zemljišta oko škole, imadu ga seljaci, koji će rado dopustiti, da im učitelj sa školskom djecom posadi po koju voćku i da ju tamo njeguje. Dobrovati može se svuda, samo ako se hoće.

Malene, patuljaste su voćke upravo vrlo prikladne za školski vrt, jer ih mogu veći dječaci posve lako obrezavati i uzgajati i njihovu vegetaciju promatrati; jer rode rano i obilno, zauzimlju malo prostora, te se mogu razne vrsti nasaditi i u malenom školskom vrtu.

Čučave (patuljaste), kao i voćke razna oblika jesu svakomu školskomu vrtu najvećim uresom, a njihov obilni plod učitelju i učenikom na veliku radost.

Za školski su vrt ponajvažniji i ponajprikladniji sljedeći oblici voćaka: oblik piramide, stupa i grma, brajde uz zid ili naprosto na gredi, oblik U i palmeta.

II.

Piramida.

Piramida je najbolji oblik za patuljaste voćke (čučave) u školskom vrtu, ali najprikladnija je ipak za kruške i samo za neke vrsti jabuka.

Da se uzgoje sgodni patuljci za mali vrt, ima se kruška na dunju, jabuka na rajsku jabuku ili doucin uciepiti. Uciepe li se pako na divljake, to se u više godina odviše razgrane. S toga dakle valja uviek paziti na što se ciepi, hoćemo li da si uzgojimo patuljke.

Jabuke i kruške obrezuju se mal ne posve jednako, samo što se grančice jabuka dulje odrezuju, jer one u obće brže i bolje rastu.

Oblik piramide sastoji se od glavne grane ili stabla, iz kojega niču na sve strane postrane grane i grančice rodkinje, koje plodom rode. Patuljastim voćkam piramidalna oblika, niču grane na stablu već blizu zemlje.

Uzgajajuć piramide, valja nastojati, da se iz najgornjega oka glavne ili vršne mladice, nad kojim se mladica odreže, glavna mladica ili vrh dalje razvija. Isto tako treba paziti, da se i iz svih postranih oka razviju postrane mladice. To se poluči, ako se jednogodišnja mladica poprilici na 5—6 oka prikrati. Ostavi li se jednogodišnjoj mladici više oka, to ostanu neka, ponajviše

dolnja, mrtva, jer mezgra sili više prema vrhu drva ili mladice, pa se oblik nakazi i na stablu nastanu prazna mjesta.

S toga valja pokraćene jednogodišnje mladice nad dolnjim okom malo zarezati (sl. 23). S toga se mezgra na tom mjestu djelomice zaustavlja, a to prudi očima, što se niže nalaze, koja s toga iztjeraju.

Sl. 23.



Sl. 24.

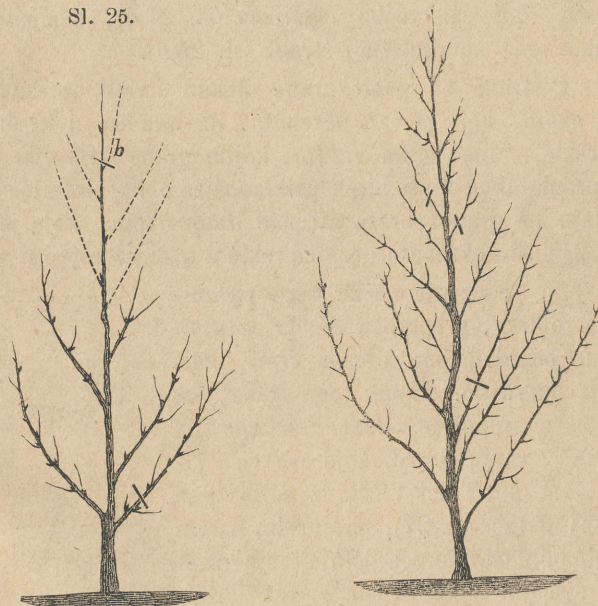


Piramide se uzgoje najljepše i najbolje, ako se mjesto ponaraslih višegodišnjih voćaka, uzmu jedno ili višegodišnji ciepovi u presadniku, pa se na odredjeno mjesto posade, te tom prigodom malo obrežu. Buduće godine, kad se stablo dobro ukorjeni, počme se kako valja obrezavati, da se uzgoji piramida. Voćka se ima naime u visini, 20 cm. od zemlje, na 5—6 oka obrezati (sl. 24), pa će se iz najgornjega oka (sl. 24 *a*) stablo dalje razvijati, a iz ostalih će oka iztjerati postrane grane, što je u 24. slici točkovanimi crtami označeno.

Ima li postranih mladica, to se one na dva oka obrežu (sl. 24 *b*), da tim ojačaju.

Slika 25. pokazuje nam drvo u trećoj godini poslie kako je na stalno mjesto presadjeno i koje je sgodno i valjano obrezano. Točkovane crte pokazuju nam jednogodišnje postrane mladice buduće godine, koje će se razviti s prirezivanja.

Sl. 25. Sl. 26.



Na taj se način obrezuje voćka tako dugo, dok se ne uzgoji valjana piramida (sl. 26), što biva obično poslie koje godine. Patuljak bo naskoro rodi, te sporije raste, s toga se godišnje obrezivanje u toliko ograniči, da se oblik uzdrži. Postrane se pako mladice, kao što i rodkinje i jače mladice, nikle iz postranih grana, malo obrežu.

Valja u obće još u kratko što reći o obrezivanju i uzgoju piramida, te na što se ima i kod uzgoja ostalih oblika djelomice obazirati, kao i o dalnjem postupku i obrezivanju posve već razvitih voćaka.

Da se uzgoji čim ravnije i uzpravnije stablo, ima se glavna grana t. j. vršak nad najgornjim okóm u izmjeničnom pravcu prirezivati. Vršak se dakle odreže prvi put nad onim okom, koje je nasuprot onomu mjestu, gdje je voćka ciepljena (sl. 24 *a*), a sljedeće godine opet na protivnoj strani (sl. 25 *b*).

Postrane se pako grane imadu uviek obrezavati nad okom, koje je van okrenuto, da mladica u krošnju ne raste. Samo onim vrstim, kojim grane dole vise — akoprem takve vrsti niesu prikladne za oblik piramide — moraju se grane obrezavati nad onim okom, koje je u vis i u nutra okrenuto, jer one rastu s toga ravnije i u vis.

Da se uzgoje voćke liepa piramidalna oblika, preporuča se, da se u tu svrhu odaberu one čvrste vrsti, koje rastu uzpravno. Osim toga treba, da se posve mladi i zeleni vršci gornjih jačih postranih grana, koje sve više jačaju, kao što i oni vršci, iz kojih tjera po više listića (sl. 27), nad prvim listom odštipnu i odkinu, da dolnje tanje grančice ojačaju.

Sl. 27.



Uzbujaju i ojačaju li posebne postrane grane odviše, to je shodno, da se pod mladicom, gdje je ona iztjerala, malo zareže (sl. 28 *a*), da sok u nju toliko ne navaljuje i da raste umjerenije.

Uzgajamo li piramide i sljedeće oblike voćaka, preporuča se, da se nad svakim dolnjim spavajućim okom zareže nožem, jer s toga ta oka prolistaju i iztjeraju.

Uzgajajuć piramide, ne smijemo trpiti, da se na postranih grančicah razviju mladice. Ako se na posebnih postranih granah i iz oka, nad kojim je mladica prirezana, kao i iz polag stojećega oka, razvije jaka mladica (sl. 29 *a*), to se ima posljednja mladica, tako zvana nuzgrančica, ili sasvim odrezati ili na prsten obrezati (sl. 30), da se postrana grana ne razviljuši.

Sl. 28.



Sl. 29.



Sl. 30.



Odreže li se mladica ovako, kako nam to pokazuje slika 30., i ako voćka rodi zrnatim voćem, to se na istom mjestu iz oka, koja se skoro pójave, razviju slabe mladice, koje postanu rodkinjami.

Razvije li se slaba mladica iz prvoga oka glavne ili pokrajne grane, nad kojim je ona odrezana — što se često dogadja, ako je to oko slabo, ako je pozeblo ili ako su ga kukci oštetili — pa se je s toga iz oka, koje se polag nalazi, razvila jaka mladica tako zvana pagran-

čica — to se ova, ako je prikladno okrenuta, kao nastavak glavne grane odgaja; usuprot se pako slaba mladica odreže sasvim (sl. 31 *a*).

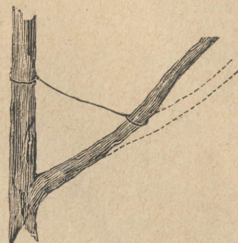
Sl. 31.



Sl. 32.



Sl. 33.



Dogadja se, da posebne postrane grane nekih vrsti krušaka rastu odviše tiesno u vis, te piramide postanu odviše uzke: s toga ih valja kratkimi priečkami (sl. 32) odrinuti malo od stabla. Rastu li pako postrane grane odviše od stabla ili od glavne grane, ili vise li čak (ako prem takve vrsti niesu za piramide, već ih valja gojiti uz plot), to se imadu gužvami, likom ili vinikom k stablu pritegnuti (sl. 33).

Pri obrezivanju piramide ima se u obće na to paziti, da se glavne grane ne ostave dulje od 5—6 oka, da se s toga uzmognu iz svih oka razviti postrane grančice. Postrane se pako grančice svake godine samo u toliko obrežu, koliko je potrebno, da se iz svih oka razviju rodkinje, te da jalove ne ostanu. S toga se postrane grančice obično na dugo prirezuju, da im se iz oka ne razviju jake mladice, što biva onda, ako se one odviše na kratko obrežu.

Ako je piramida jur odgojena, pa ako drvo jako raste, to mu se grane svake godine samo malo pokrate; usuprot se pako one vrsti, koje vrlo rode, te imaju veoma mnogo, ali samo slabih rodkinja, bolje pokraćuju, dakle na kratko obrezuju, da im se razviju jače mladice, i da se drvo ojača i okriepi.

Jabuke za uzgoj piramide.

Za uzgoj piramide najbolje su ove vrsti jabuka: englezka bolnička rajneta, zrela jeseni; žuta plemenka, zrela jeseni; zimska zlatna parmêna, zrela zimi; muškatna rajneta (Muscat-Reinette), zrela zimi; landberžka rajneta (Landberger Beinette), zrela zimi; karmelitska rajneta, zrela zimi; kraljevska kratkostapka, zrela zimi; velika kaselska rajneta (Grosse Casseler Reinette), zrela zimi; Oberdickova rajneta, zrela zimi.

Kruške za uzgoj piramide.

Dobra Lujza Avranžka, zrela jeseni; Viljamova kristnica (Williams Christbirne), zrela jeseni; Esperenova gospodska kruška (Esperens Herrenbirne), zr. jeseni; jesenska maslenka (Holzfarbige Butterbirne), zr. jeseni; Clairgovka maslena, zr. jeseni; plemenita Šarnevka (Köstliche von Charneu), zr. jeseni; Kolomova maslenka (Coloma's Herbst-Butterbirne), zr. jeseni; Napoleonka (Napoleon's Butterbirne), zr. jeseni; Ligelovka (Liegels Winter-Butterbirne), zr. zimi; Josipa Mechelnska (Josephine von Mecheln), zr. zimi.

III.

Oblik stupa.

U školskom vrtu, gdje je malo prostora, goje se mjesto piramide, koja svake godine sve više prostora

zauzima, voćke u obliku stupa, te se mogu medju grmlje izmjenice nasaditi.

Sl. 34.



Voćka u obliku stupa sastoji se (sl. 34) od stabla, kao što ona u obliku piramide, samo što ima mjesto pokrajnih grana, koje stvaraju oblik, samo grančice rodkinje. Voćke ovoga oblika ne razgrane se mnogo ni u kasnih godinah (40—50 cm.), te s toga trebaju malo prostora.

Voćka stupova oblika odgaja se malo ne kao piramida, samo što se mladice svake godine malo dulje ostave, dakle malo obrežu, jer se tu hoće, da se sva postrana oka godišnje mladice razviju, ali ne u jake postrane, već u slabe mladice, koje postanu rodkinjami ili takve postati imadu. S toga se takodjer mladice uviek pod dolnjima očima malo zarežu, da iz njih iztjeraju mladice, te da stablo ne ostane golo.

Svim, na proljeće niklim, postranim mladicam imadu se vršci ljeti poodštipati, a jake mladice kod stabla na prsten odrezati (sl. 30), ili pako slomiti (sl. 56), česa radi se čitavo stablo obraste rodkinjami.

Nove se mladice u proljeće obrežu čim kraće, na 1—2 oka, a sve se pako rodkinje, osim onih dugih plodnih šiba, koje se malo prikrate, neobrezane ostave.

Taj je oblik osobito prikladan za sve plodne vrsti krušaka, koje slabo u lies rastu, ako se uciepe na tunju, kao i za one vrsti jabuka, koje su na rajskih jabukah uciepljene.

Sve one vrsti voćaka, što su navedene kod brajdâ na žici (kod vertikalnoga kordona), prikladne su i za uzgoj ovoga oblika. Voćke toga oblika sade se u razmaku od 2—3 metra.

IV.

Kordon.

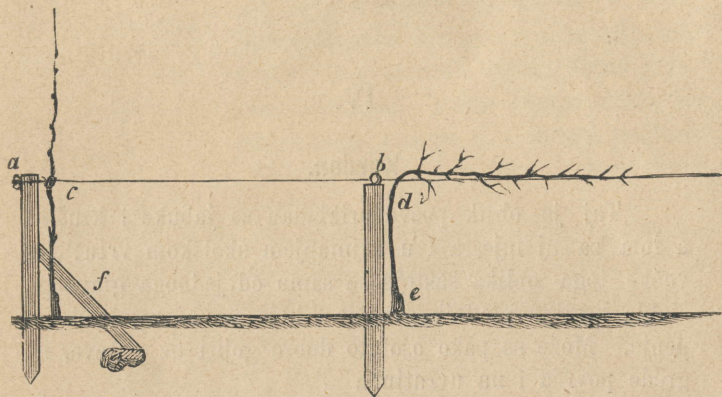
Taj je oblik posve prikladan za jabuke i kruške, a ima za nj mjesta i u najmanjem školskom vrtu, jer voćke toga oblika sastoje se samo od jednoga glavnoga stabla kratkih plodnih grančica, koje se vodoravno žicom penje. Može se pako osobito dobro gojiti uz puteve, uz grede povrća i na uvratinah.

Za ovaj horizontalni kordon treba jaka cinkovana žica, koja se napne dobro u vodoravnom smjeru. Okrug: ( ) pokazuje nam debljinu žice. Postupa se ovako: na nutarnjoj strani uvratina, a po prilici 20 cm. od ruba, zabiju se posebni četverouglasti ili obli stupci u razmaku od dva metra (sl. 35). Stupci treba da su 5—8 cm. debeli. 40—50 cm. ukopa se od svakoga stupca u zemlju, dočim ga 30—40 cm. nad zemljom strši. Oba skrajnja stupca u kordonovu redu podupru se koso stojećom podporom, koja u zemlji na kamenu stoji (sl. 35*f*), da čvršće stoje i da ih napeta žica s mjesta ne makne. Ova su dva stupca za dva centimetra viša od ostalih, jer su na vrhu provrtana, gdje stoji gvozdeno napinjalo (sl. 36), kojim se žica pričvršćuje i napinje (sl. 35*a*). Ostali stupovi, koji medju skrajnjima stoje, imadu na vrhu vijak s karikom, kroz koju se žica provede (sl. 35*b*).

Ni je shodno, da se žica kroz sve stupce provede — već kroz karike rečenih vijka — jer se voćke toga oblika

moraju za nekoliko godina dalje pružiti, da se dopuni kordon, koji bi inače prekidale glavice stupova.

Sl. 35.



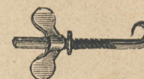
Uz svaki stupac, osim zadnjega, posadi se čim bliže jednogodišnja oplemenjena voćka, tako da su voćke 2 met. razdaleko (sl. 35 *c*). Vrh se voćke malo prikrati i uz žicu, a da se voćka ne prigne, gužvicom voljko priveže, kako nam to slika 35. *c* pokazuje. Mjeseca rujna privine se voćka oprezno uz žicu (sl. 35 *d*) i to uviek na onu stranu od koje je oplemenjena (sl. 35 *e*), te se priveže.

To je jednovrh kordon, koji Jablanczy radi jednostavna uzgoja i t. d. više cieni i preporuča od dvovrha kordona.

Pošto se ovdje ne želi, da se uzgoji granja, već samo čim kraćih rodkinja, koje niču iz stabla, to valja nadalje ovako postupati:

Voćke iztjeraju u obće prve godine, kako su posadjene, malo kratkih mladica, koje se mogu ostaviti. Niknu li jače grane, to se one uz žicu privežu, a sljedećega se proljeća na prsten odrežu (sl. 30).

Sl. 36.



Godišnje se mladice svake godine nešto prikrate nad u vis stojećim okom. Prikraćivati se smije samo u toliko, da sva ostavljena oka grane iztjeraju slabe mladice. Ako se pakò odviše obrežu, to izbujaju iz preostalih postranih oka pravoga stabla jake mladice, koje niesu za našu svrhu. Mladice, nikle iz postranih oka, te nekoliko centim. ponarasle, liše se vrha, a jače obrežu se na prsten (sl. 30) ili se povinu (sl. 55), dok mladica odviše ne odrveni; isto se tako u kasnoj jeseni na dva oka obrežu (ili slome, sl. 56). Prirezivanjem na posljednji način razvijaju se preostala oka ponajviše u rodkinje.

Stigne li u više godina jedna voćka kordona drugu, to se jedna uz drugu sveže. Nu voćke ovoga oblika rastu naskoro sporije i umjerenije, jer one već za rana rode obilnim plodom.

Vrsti jabuka za kordon.

Charlamovsky, zr. jeseni; car Aleksander, zr. jeseni; bieli zimski kalvil, zr. zimi; zimska zlatna parmena, zr. zimi; Ribstonov pepinak (Ribston-Pepping), zr. zimi; Baumannova rajneta, zr. zimi; Jägerova rajneta, zr. zimi; parižka ramburska rajneta, zr. zimi; kraljevska kratkostapka, zr. zimi; šampanjska rajneta, zr. zimi.

Kruške.

Amanlijeva maslenka (Amanlis Butterbirne), zr. ljeti; Esperenova gospodska kruška, zr. jeseni; dobra Lujza Avranška, zr. jeseni; družtvena dekanka (Vereins-Dechantsbirne), zr. jeseni; Clairgovka maslena, zr. jeseni; Gellertovka maslena (Gellert's Butterbirne), zr. jeseni; jesenska maslenka, zr. jeseni; vojvodkinja Andjolemska, zr. jeseni – zimi; Dilka, zr. zimi.

V.

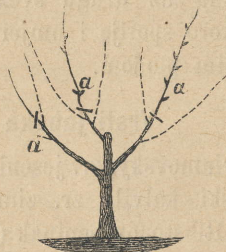
Patuljak.

Najjednostavniji oblik za uzgoj voćaka je patuljak ili grm. Uzgaja se ovako: jednogodišnja oplemenjena voćka prireže se na tri oka u visini od 20 cm. (sl. 37). Mladice, nikle iz ova tri oka, prirežu se opet budućega proljeća na dva oka (sl. 38 *a*), a tim se dobije šest mladica, i eto ti patuljka. Postrane se mladice obrezuju kao one u piramide.

Sl. 37.



Sl. 38.



Ovi se patuljci sade izmjenice s voćkami stupova oblika na uvratinah, te su veoma prikladni za malene školske vrtove. Preporuča se, da se ciepe na rajske jabuke.

Za ovaj oblik prikladne su sljedeće vrsti voćaka: zlatna parmena, zr. zimi; car Aleksander, zr. jeseni; bieli zimski kalvil, zr. zimi; ramburska rajneta (Rambour-Reinette), zr. zimi; kraljevska kratkostapka, zr. zimi.

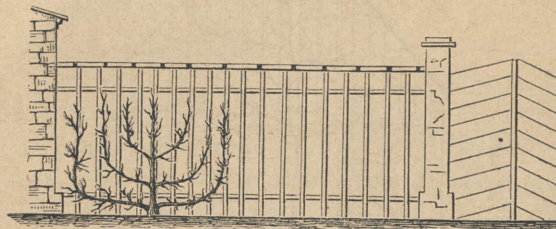
Mirabele, kao što je žuta malena i velika mirabela, mogu se uzgajati kao maleni grmovi, a isto tako i ostheimska višnja.

VI.

Bradje.

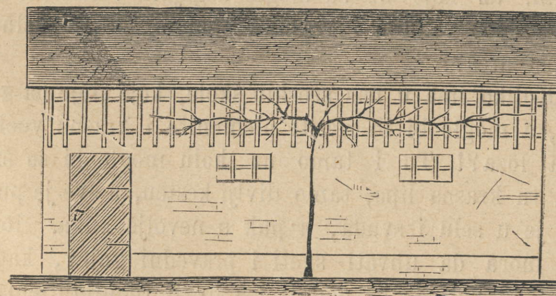
Pučkim se učiteljem osobito preporuča, da uzgajaju voćke uz brajde. Gdje je školski vrt premalen, tamo neka učitelj svakako sadi i goji voćke uz školsku sgradu, uz zid dvorišta (sl. 39), uz zid drvarnice i uz druge zidove i stiene. Takve voćke rese vrlo školsku sgradu,

Sl. 39.



a uzgoji se mnogo krasna i plemenita voća, te mnogo krasnih sadovnih šibica za sav kraj, jer su voćke dobro zaštićene.

Sl. 40.

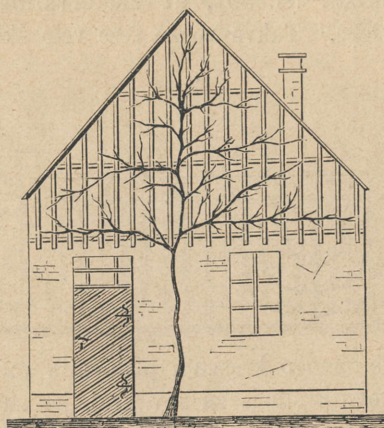


Učenici, vikli ovako uzgajati voćke, uzgajat će si uz stiene svojih kuća razne voćke, te će svaku prikladnu stienu koristno upotriebiti i ovako ju uriesiti.

Ne ćemo ili ne možemo li, da voćka pokrije i zastre sav zid školske sgrade i t. d., to se odgoji visoko stablo, kako nam to pokazuje slika 40. i 41.

Ovakva se voćka uzgaja i obrezuje kao piramida, koja je već opisana.

Sl. 41.



Koliko ima kućnih pročelja, stajskih i drugih stiena po selih, uz koje bi se mogle uzgajati voćke na ovaj način, rodeć obilnim i krasnim plodom, služeć selu na najljepši ures?!

Koliko ima u nas seoskih škola, koje stoje na goloj ledini, a mogle bi ih riesiti plemenite i krasne voćke i vinova loza?! Tu i tamo uz školu mogle bi se širiti voćke, tu krasna lipa, tamo divlji kesten, a sve je pusto, pusto je u selu i svuda, a puk s nevolje kuka. Rodoljuba mora da uhvati sveti i pravedni gnjev, kad to gleda, kad vidi da se učitelj još hvali rodoljubljem, da se je pripravan i potući za „svoju“ političku stranku; a nigdje mu ne vidiš rodoljubnih djela. Rodoljublje neka nam u srcu bez buke bukti, a na djelih za narod u

školi i izvan nje neka se odsieva. Manimo se stranačkih strasti, a latimo se koristna i skromna rada za narod, pa ćemo najdostojnije pokazati, da smo pravi rodoljubi, a narod nam ne će prigovarati, da mu je škola bezkoristna.

Ne sadiš li, druže, voćaka ni drugih krasnica na goloj ledini oko svoje kuće: niesi ti učitelj narodni, ti si tu radi krušca, ti si prosti radnik, koji radi kako mu se plaća. Ali se zato ne ljuti.

Budu li škola i vodje prednjačili dobrim primjerom, pa je uspjeh siguran.

Evo ti, brate, krasna primjera i živa dokaza, što može valjan učitelj, a ti uzklikni: bože daj, da bude i u mom selu tako! Evo ga:

U prijaznom selu dolnje Austrije, u Schwarzenauu, penju se plemenite voćke po kućah ća visoko na pročelju tako, da su sve stiene voćkami zastrte. To je zasluga vješta pomologa, valjana učitelja Arenbergera, koji službuje ondje već mnogo godina. Taj je vriedni učitelj bezplatno porazdielio mnogo voćaka seljakom i revno ih podučavao u voćarstvu, pa eto ti sada prekrasna sela. Bože daj, te se i hrvatski učitelji ugledali u toga uzornoga učitelja, komu čast i slava!

VII.

Oblik U.

Najjednostavniji oblik za penjajuću se voćku je oblik pismena *U*, a prikladan je za kruške i jabuke, a osobito pako za breskve.

Uzgoj voćaka toga oblika je posve jednostavan:

Jedno ili dvogodišnja voćka*) posadi se uz zid, koji je letvami obit, pa se u drugoj godini 20 cm. odreže nad zemljom na dva nasuprot stojeća oka, koja su malo ne u istoj visini (sl. 42). Mladice, koje izbujaju iz tih oka, privežu se uz letvu (brajde) u obliku *U* (sl. 42 *a a*).

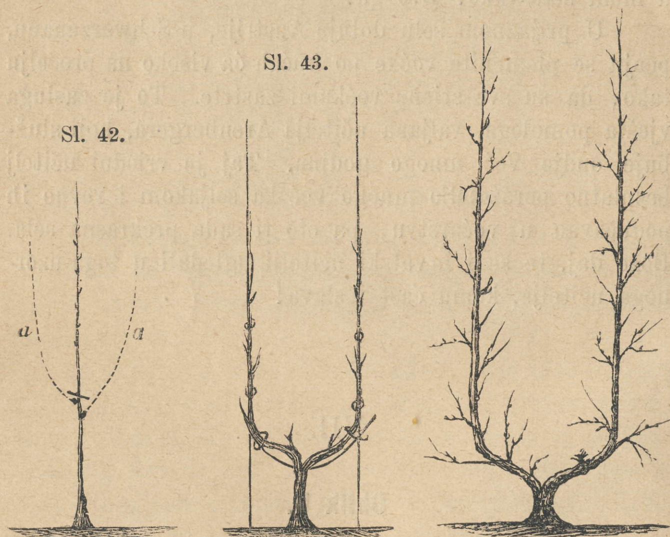
Da se voćka u tom obliku laglje uzgoji, imadu se obje grane, koje će tvoriti oblik *U*, privezati uz vrbovu šibu, koja se priveže opet na letve i na dolnje stablo (sl. 43).

Oba su vrha u razmaku od 40—60 cm. Vrhovi breskve pako treba da su 60 cm. razmaknuti.

Sl. 44.

Sl. 43.

Sl. 42.



Nadalje se voćke ovoga oblika uzgajaju, dok podpuno brajde zastru (sl. 44) tako, da se obje grane svake

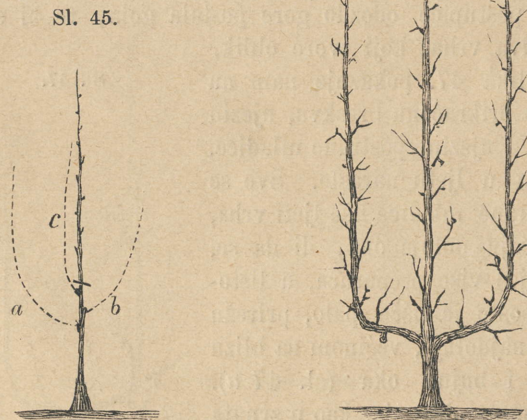
*) T. j. jednu ili dvie godine oplemenjena.

godine na kratko obrežu i to nad okom, koje je napred i u vis okrenuto, da sva nuzoka u slabe postrane mladice ili u rodkinje potjeraju. I ovdje se ne smije s istoga uzroka, kao kod kordona, kratko obrezavati, da se dobiju jake mladice, ali niti odviše na dugo, osobito pri uzgoju dolnjih djelova drveta, da ne ostane golo i bez rodkinja. Drvo bo prema vrhu uviek jače tjera.

Drugi oblik *U*, koji je osobito prikladan za uzke, ali ne baš visoke zidove, pokazuje nam slika 45. Tu se mladica voćke ne prirezuje, kao u jednostavna oblika *U* na dva, već na tri oka (sl. 46), i to na dva blizu nasuprot stojeća oka (sl. 45 *a b*). Treće se oko nalazi malo više, te je napred okrenuto (sl. 45 *c*). Oba se postrana vrha uzgajaju isto tako kao u oblika *U*, a srednji se vrh priveže okomito.

Sl. 46.

Sl. 45.



Budući da se ovdje sok raztiče u tri grane, pruža taj oblik tu korist, da uz nižu ogradu ne dobijemo

mnogo jakih mladica na glavnih granah (vrhovih), te s toga rodkinje laglje niču i razmjeste se bolje.

Vrhovi treba da su 40—50 cm. razmaknuti. Jabuke i kruške jednostavna oblika *U* (sl. 44) sade se u razmaku od 80—100 cm., a voćke sastavljena oblika *U* (sl. 45) od tri vrha u razmaku od 120—150 cm.

Taj je oblik osobito prikladan za jabuke i za kruške, koje jako rastu.

VIII.

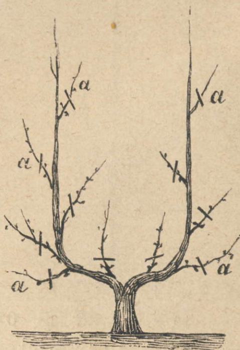
Uzgoj i obrezivanje bresaka oblika U.

Uzgoj breskve, a osobito obrezivanje njezinih rodkinja nije takvo, kao ono u zrnata voća.

Pošto samo jednogodišnje mladice breskve rode plodom, a svaka rodkinja umre, pošto je jedan put rodila: to je naša zadaća, da valjanim obrezivanjem postranih i grančica rodkinja uzgojimo drugih novih rodkinja, koje će izumrle rodkinje zamieniti, jer bi inače voćka postupice odozdo gore postala gola, te bi ostala samo dva vrha, koji tvore oblik.

Slika 47. pokazuje nam na dva oka prikraćenu breskvu, njezin oblik *U* i njezine postrane mladice, koje su u ljetu narasle. Sve se te postrane mladice liše ljeti vrha, da ojačaju dolnja oka, ili da se, što se još više preporuča, u listopadu, pošto je lišće spalo, prirežu na dva najdolnja, većinom na blizu stojeća i bujna oka (sl. 47 *a*). Ovdje se ne obrezuje, kao u zrnata voća, sasvim blizu oka, već više nad njim, jer se mladica breskve

Sl. 47.



rado osuši i oko propade. Kasnije u ljetu može se i taj stršak (skličak) odrezati.

Slika 48. pokazuje nam breskvu u budućoj jeseni i uspjeh obrezivanja na dva oka. Od ovih se dviju postranih mladica jedna, i to ako je moguće gornja i koja najviše cvietnih oka pokazuje, obreže na 5—6 oka i to na jedno listnato oko (t. j. gdje su tri oka zajedno, treba da je ono u sredini listnato). Ta mladica postane plodnom, dočim će druga na dva najdolnja oka

Sl. 48.



Sl. 49.



obrezana mladica, potjerati opet dvie mladice, od kojih će biti jedna rodkinja, a druga zamjenica. Rodkinja se obreže na više oka, a zamjenica na kratko, dočim se sasvim odreže grančica, koja je jur plodom obrodila.

Slika 49. pokazuje nam podpuno odgojenu breskvu oblika *U*, postrane mladice prve godine, kako se ona obreže prve godine (sl. 49*a*), kako druge godine (sl. 49*b*), zatim rodkinje (sl. 49*c*) i zamjenice (sl. 49*d*).

Buduć da breskve toga oblika bolje tjeraju nego voćke zrnata voća, i buduć da njihove rodkinje više prostora trebaju za svoj razvoj: to se posebne breskve sade u razmaku od 100—120 cm.

Vrsti bresaka.

Rana crvenka (Frühe Purpur-Pfirsich), zr. u kolovozu—rujnu; crvena Magdalenka, zr. u kolovozu do rujna; Pitmastonova naranča, zr. u kolovozu do rujna; bellegarde, zr. u rujnu; lord Palmerston, zr. u listopadu; Royal George, zr. u rujnu; kraljica voća, zr. u rujnu do listopada.

IX.

Vertikalni kordon.

I uzke stiene, n. p. one uz ulaz škole, mogu se posve dobro upotriebiti za uzgoj osovnih brajda (vertikalni kordon, sl. 50). To je stablo, na kom se nalaze rodkinje s obiju strana. Za osovne brajde prikladne su osobito kruške i breskve, te neke vrsti jabuka. U tu se svrhu posade jednogodišnje oplemenjene voćke, koje se svake godine na dugo, dakle malo obrežu, a godišnje se mladice zarežu kod dolnjih oka, da se oka razviju; a gornje se jače mladice liše vrha, da im se rast ograniči na korist dolnjih mladica. Slika 51. pokazuje nam breskvu, koja se brajdami penje, i kako se obrezuju plodne grančice, kao št oje to jur označeno u slici 49.

Za osovne brajde prikladne su sve vrsti voćaka, koje su navedene kod kordona i oblika *U*, zatim kruške oplemenjene na tunju, breskve na badem, a jabuke na rajsku jabuku.

Sl. 51.

Sl. 50.



Kruške i jabuke toga oblika sade se 30—40, a breskve pako 50—60 cm. razdaleko.

X.

Palmeta.

Voćke toga oblika goje se uz veće stiene, gdje ima drvo dovoljno prostora, da se razgrani. Uz veće i visoke

stiene mogu se nasaditi voćke, koje su uciepljene na brzo rastuće divljake, a ne na tunje (kruške) i doucin (jabuke). Nu Jablanczy više cieni one voćke za taj oblik, koje su uciepljene na sporo rastuće divljake, jer su plodnije.

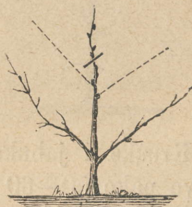
Najbolje je, da se u tu svrhu sade jednu ili dvie godine oplemenjene voćke, pa se godinu dana po sadjenju 30 cm. od tla na tri oka obrežu, od kojih oba dolnja oka, nalazeća se malo ne u istoj visini, na suprot si stoje, a gornje na prednjoj strani u vis strši (sl. 52).

Mladice, nikle iz ovih oka, sačinjavaju prve krajnje grane ili vrhove (etage), a pokazuje nam ih slika 53, a i 54. Obje se postrane mladice pomalo i postupice u slici luka povijaju i privezuju, vrh im se ostavi prost, a srednja se mladica priveže okomito uz letve (brajde sl. 53).

Sl. 52.



Sl. 53.



Buduće se godine srednja mladica opet 35—40 cm. nad prvima dviema granama (etage-om) na isti način, kao prve godine, obreže na tri oka, te se tim opet postignu dva druga vrha (etage) palmete. Tako se postupa dalje, dok to zid dopušta, a kad se uzgajaju zadnja dva vrha, ne obrezuje se srednja mladica više na tri, već

samo na dva oka, i tako je gotova palmeta, buduć nastavka glavnoga stabla više ne treba (sl. 54).

Uzgajajuć taj oblik, valja takodjer godišnje mladice glavnih grana umjereno obrezivati, da se dobiju svagdje

Sl. 54.



rodkinje, a ne gola mjesta. Rodkinje se obrezuju i odgajaju kao one u drugih oblika.

Preporuča se ponajprije, da se u tom obliku goje jabuke, kruške, šljive, trešnje i kajsije. Breskve su najprikladnije za manji oblik *U* i za osovne brajde, jer se tuj malo obrezuju, pa im se smola toliko ne ciedi, te su s toga i zdravije.

Za taj oblik (palmetu) voćaka, koje se zidom penju, prikladne su sljedeće vrsti, i to jabuke: bieli zimski kalvil, zr. zimi; parižka ramburska rajneta, zr. zimi; zimska zlatna parmena, zr. jeseni—zimi; car Aleksander,

zr. jeseni; zlatna plemenka (Golden Noble), zr. jeseni; kraljevska kratkostapka, zr. zimi.

Kruške: Napoleonka (Napoleons Butterbirne), zr. jeseni; Dilka, zr. jeseni; vojvodkinja Andjolemska, zr. jeseni; Clairgovka maslena, zr. zimi; jesenska maslenka, zr. jeseni; zimska dekanka (Winterdechantsbirne), zr. zimi; ljekarnička zimska kruška (Winterapothekerbirne), zr. zimi.

Cibore i šljive: crvena nektarinka (Rothe Nectarine), zr. u kolovozu; talijanska šljiva, zr. u rujnu; frankfurtska šljiva (Frankfurter Pfirsichzwetschke), zr. u rujnu; Bavajev reneklot, zr. u rujnu; obična šljiva, zr. u rujnu do listopada.

Trešnje: ljepotica Choisyevska (Schöne von Choisy), vojvodkinja Andjolemska; kraljica Hortenzija.

Marelice: marelica Nancyjska (Apricose von Nancy), zr. u kolovozu; Bredovka (Apricose von Breda), zr. u kolovozu.

XI.

Uzgoj rodkinja.

Postrane mladice, t. j. one, koje niknu iz onih grana, koje tvore oblik drva, obrezuju se ovako:

Sve ponarasle grane, postanu li jake i čvrste, odrežu se na prsten (sl. 30) i to već ljeti ili pako budućega proljeća. Ako su grane preguste, to se one već ljeti odrežu sasvim, a slabije se pako, koje će postati rodkinjami, za trećinu u proljeću prikrate, dočim se kratke grančice, tako zvane rodkinje, kao što i slabe kratke grančice, neobrezane ostave.

Buduć, da se cviet kod mnogih vrsti razvija na koncu ponajviše tankih i dugih grančica, to se te grančice ne smiju prirezivati, jer bi se odrezala upravo ona čest grančice, na kojoj se plod zameće. Opazimo li u zrnata voća takva cvietna oka na koncu grančice, to se one ne smiju obrezivati baš nimalo.

Da se jakimi i bujnimi mladicami snaga drveta bez potrebe ne izcrpi, i da bude proljetno obrezivanje čim jednostavnije; to se te bujne mladice odrežu u proljeće, kad drvo već lista, ili pako ljeti. Osim toga uzgoje se na taj način kratke rodkinje, a čim su ove kraće i bliže glavnih i debljih grana, tim više dobivaju hrane, pa se i plod bolje razvija, a i vjetar ga ne može tako lako otresti. Samo na taj način mogu se voćke uzgojiti i uzdržati u stanovitu obliku, i samo s toga rode obilno. S ljetna obrezivanja razviju se dakle rodkinje.

A što i kako valja ljeti obrezivati? Onim mladicam (izbujkom), koje su u proljeću nikle, valja zelenaste vrške poodštipati, poodkidati, a kašnje treba čvrste drvenaste mladice povinuti, slomiti, pokratiti ili na prsten obrezati. Vršak se odkine tako, da se listići, koji se još niesu posve razvili, a stoje zajedno kao kita tik prvoga lista, koncem svibnja do srpnja nokti odštipnu (sl. 27).

Svi vršci mladica ne smiju se u jedan put poodštipati; isto se tako ne smiju grane, jur čvrste kao drvo (drvenaste), svinuti i slomiti. Učini li se sve to u jedan put, sok se zaustavlja, a to škodi rastu drveta. S toga valja postupice odkidati vrške ponajprije najbujnijim, a napokon slabijim mladicam tako, da se za 14 dana do tri tjedna poodkidaju vršci svim mladicam. Na isti se način mladice sagiblju i prirezuju.

Osobito je potrebno, da se vršci mladica breskve poodkidaju, da ojačaju dolnja oka, iz kojih će iztjerati mladice zamjenice. Trešnje i voćke penjajuće se zidom, s ovoga obrezavanju rode obilno.

Valja još upamtiti, da se mladice glavnih grana piramide, kao što i oblikovne grane penjajućih se voćaka zidom, ako je voćka već uzgojena, ne obrezuju: već samo one mladice, koje su ponarasle iz oblikovnih grana.

Grane se viju u obće riedko. Povinu se samo one grane, kojim niesmo poodkidali vršaka, jer ih niesmo opazili, ili ako još ipak bujno tjeraju, te u obće grane onih vrsti voćaka, koje rastu bujno i naglo.

Povinuti se smiju one mladice, koje su nešto, ali ne posve, odrvenile. Kod toga treba paziti, da se mladice ne slome, jer lišće povinute mladice treba da ostane sasvim zeleno. Najbolje jest, da se mladica ponajprije prigne, a istom onda povine, jer se na taj način ne slomi (sl. 55).

Sl. 55.



Sl. 56.



Mladice lome se u doba, kad sok više toliko ne kola, dakle mjeseca rujna. Mladice se medju dva oka, ponajviše medju drugim i trećim okom, računajuć od onoga mjesta, gdje su nikle, na oštrici noža slome ili jednostavno odrežu (sl. 56).

Sagiblju se samo grančice zrnata, a nikada pako košćata voća, jer bi to potonjemu škodilo. Isto se tako od košćata voća lome samo mladice trešanja, kojim se već u srpnju do kolovoza prikrate jake mladice na nekoliko oka. Tako se dobije množina cvietnih oka na prikraćenoj mladici.

Svrha je svemu tomu obrezivanju, da se kolanje soka prekine za neko vrieme, pa da oka, koja su po obrezivanju ostala, postanu plodonosna, i da se tim odgoje rodkinje. Kola li sok umjerenije, pospješuje se rast rodkinja.

Samo umjereno ljetno obrezivanje preporuča se uviek, da voćke ostanu takodjer zdrave i plodne.

XII.

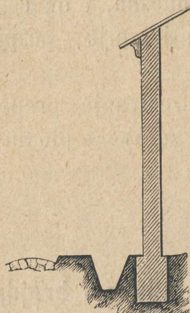
Sadjenje i njegovanje patuljaka i brajda.

Zemlja za patuljke, kao i ona za voćke, koje se brajdami penju, ima se pred zimu prilično duboko prekopati i liepo razrahliti. Ne prekopa li se zemlja pred zimu, što ne smije da bude, to treba za patuljke, koji zasebice stoje, izkopati jedan metar široke, a 60 cm. duboke jame; a za voćke, koje se penju uz zid, izkopa se uzduž cieloga zida jedan metar široka jama (sl. 57). Ako je zemlja loša i neplodna, valja ju pognojiti gnojem miešancem; to se vrlo preporuča, da se učini i voćkam, koje se uz zid penju. Ako je zemlja blizu zida, uz koji hoćemo da sadimo voćke, mokra, vlažna i težka, to se ona u naznačenoj dubljini i širini izkopa, pa se jama napuni plodnom i manje težkom zemljom. Za to se može vrlo dobro upotriebiti rahla zemlja sa cesta (blato), jama i tratnica. Ako je tlo mokro, može se na dno jame nasipati 15—20 cm. razmrvljene opeke i ruševine, jer se tlo tim osuši. Nu ne preporuča se, da se gnoji tvarmi, koje još niesu posve trule.

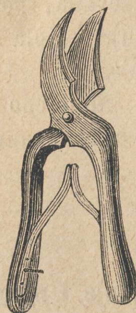
Ni je dovoljno, ako se izkopaju jednostavne jame za penjajuće se voćke, jer se one na obje strane odviše

razgranjuju, a u istom im se pravcu i korenje širi; jer je pako oboji rast u nekom odnošaju, s toga valja još tlo uzduž zida dobro rahliti i okapati.

Sl. 57.



Sl. 58.



Voćke, oplemenjene na divljake, moraju se plitko saditi, dočim valja sve patuljke i voćke, koje se zidom penju i koje su u uzgoju oblika navedene, te uciepljene na slabo i sporo rastuće podloge, kao na tunje, bademe, rajske jabuke i doucin, duboko saditi, i to do onoga mjesta, gdje je voćka ciepljena. Ove se voćke zato tako duboko sade, da se na stablu (podlozi) razvije mnogo korenja, koje drvu dovadja dovoljno hrane, i da ukopana čest stabla u nepovoljnih krajevih ne trpi od zime.

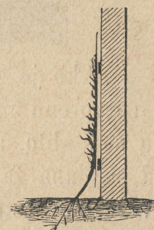
Voćka se ne smije nikada dublje posaditi već samo dondle, gdje je uciepljena, jer bi tada i nad ciepom niklo korenje; drvo bi s toga jako bujalo u visinu, izgubilo bi značaj patuljka i odviše bi zauzimalo mjesta.

Patuljkom i voćkam, koje se zidom penju, treba korenje, prije nego li se posade, malo obrezati, oštećeno korenje sasvim odrezati, a površina se prereza uviek k tlu okrene. — Slika 58. pokazuje nam prikladne škare. — Korenje se pokrije posve dobrom zemljom i po tom poškropi mlačnom vodom, a napokon se pokrije sasvim zemljom. Izpukne li se poslie takvo drvo za pokus,

opaža se, kako se je oko korenja priliepila i uhvatila sasvim fina zemljana kaša, a to je baš velika korist zalievanja, jer zemlja ostane oko korenja dosta vlažna, pa se voćka lako ukoreni.

Voćke, koje se zidom penju, ne sade se neposredno uz zid, nego 40 cm. od zida i to nešto koso prema zidu (sl. 59).

Sl. 59.



Probitačno je, da se voćke poslie sadjenja češće zalievaju. Ako je vrt vjetrovit, malo zaštićen, dobro je, da se patuljci privežu uz gladke kolce, koji se prije sadjenja u zemlju zabiju.

Ne valja da se uredi put neposredno uz zid, uz koji smo zasadili voćke: nego treba, da se neposredno uz zid uredi 50 cm. do 1 met. široka greda, koja je nešto viša od puta. Na tu gredu sade se voćke. Ta se greda na rubu uz put ogradi daskami, sitnim krasnim kamenjem, ili se obtoči jagodami i sličnim. Zemlja se oko ovih voćaka, kao i oko onih, koje posebice stoje, često prorahli i okopa, da voćke bolje uspievaju. Sade li se voćke uz zid školskoga dvorišta, to se vrlo preporuča, da se i tamo takva greda uredi. Na tih gredah ili uvratinah, bile u vrtu ili dvorištu, može se gojiti i povrće.

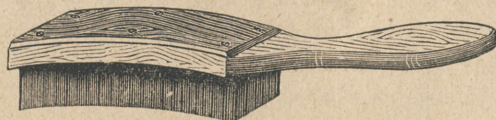
Patuljci i brajde imadu se pomno čistiti od škodljivih kukaca. I letve, kojimi se voćke penju, valja čistiti od ličinka i jaja. Voćka se očisti najbolje, ako joj se kora dobro prokefa četkom od žice (sl. 60) *), a zatim namaže smjesom od ilovače i kravlje balege.

Voćke, rastuće uz zid ili žicu (kordon), imadu se svake godine na novo uz letve ili žicu privezati, da im

*) Izvrstne kefe (kefe) od ocaone žice dobivaju se kod tvorničara Petzolda u Šemnici, kod administracije „Weinlaube“ u Klosterneuburgu i kod Pollaka u Beču.

se stare gužvice u koru ne zajedu i ne uglibe, što bi priečilo kolanju soka u visinu. Osim toga i kukci rado odlažu svoja jaja za gužvice, kojih inače nije moći odstraniti.

Sl. 60.



Ako je zid na prisoju i jakom sunčanom žaru, te u zatvorenu mjestu, gdje ne ima propuha: preporuča se, da se stablo, a naročito stablo breskve, zakloni do granja od sunčana žara daskami, slamnatim zaslonom ili da se oveže naprosto slamom. S toga ostaje drveće zdravije, a u koščata se voća smola manje ciedi. Isto je tako dobro, da se sve uvratine uz plot i uzduž puta pokriju sitnim trulim gnojem i gnojem miešancem. Tim se preprieči, da se tlo ne osuši. Veoma je takodjer probitačno, da se patuljci, kao i voćke uz zid, u sred ljeta u večer zalievaju, a osobito pako onda, kad plod dozrieva. Hladna i oštra voda ne valja za zalievanje. Voćke treba osobito onda zalievati, kad je suša.

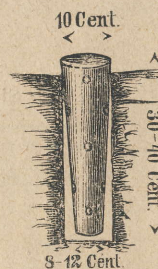
Svakako je potrebno, da se patuljkom i voćkam uz brajde, uciepljenim na sporo rastuće podloge, te tako obrezanim, da za rana i obilno rode, pravilno gnoji, naročito poslie rodnih godina, kad se snaga voćke izcrpi. Ne gnoji li im se, to rode svake godine manje, a i uspievaju slabo.

Najprobitačnije jest, da se voćkam u školskom vrtu gnoji tekućim gnojem. Kako se taj tekući gnoj priredjuje, kazati će se kod uzgoja povrća. A zalieva se gnojnom tekućinom u proljeće, da drvo bujnije raste, kao mjeseca kolovoza i rujna, kad plod dozrieva i kad se rodkinje za budući godinu razvijaju. Zalieva se pako ovako: oko voćke načine se škulje tako daleko od stabla, koliko

dosižu njezine grane, a kod voćka, koje se uz zid penju, načine se te škulje uzduž zida (brajda), koliko se granje razširilo. U ove se škulje lieva česće gnojna tekućina, te se napokon napune gnojem miešancem. Preporuča se, da se u te škulje oko patuljaka i brajda stave zemljane cievi, kakve se rabe za izsušivanje polja. Ciev treba, da viri nešto iz zemlje, da u nju zemlja ne pada. Kad je potrebno, lieva se u te cievi gnojna tekućina. Na te cievi može se drvo zalievati i vodom.

Za ovu su porabu najprikladnije Jablanczyeve cievi, koje se prema koncu postupice sužuju, a na stranah su probušene, kroz koje se rupice gnojna tekućina na sve strane dobro razdieli. Ove cievi, što ih pokazuje slika 61., može lako svaki lončar načiniti.

Sl. 61.



Osim toga se imadu mladice i grančice brajda u ljetu privezivati brižno i uredno. Zelenaste se i nježne mladice privezuju likom, a čvrste i drvenaste gužvicami. I ovdje, kao što i svuda, treba da bude sve u najljepšem redu.

Da cviet bresaka ne pozebe i da se u obće proti zimi zaštiti, dobro je, da se breskve u jeseni, kad im lišće spadne, obrežu i jelovim granjem posve pokriju. Ovo se granje objesi na brajde, letve ili plot tako, da se vršci (iglice) okrenu dole, pa se ostave ća preko cvatnje. Na proljeće se iglice granja malo otresu, da uzmogne sunčano svjetlo do mladica dopirati i da mladice ne sagniju.

Kruške se i jabuke na brajdah mogu u vrlo nepogodnih krajevih, gdje vladaju i kasno u proljeće mrazovi, osobito za vrieme cvatnje, zaštititi proti veoma škodljivim hladnim vjetrovom, ako se trskom dobro pokriju.

Brajde, uz koje se voćke privezuju, mogu se načiniti od žice (sl. 36), a i od letava. Letve preporučuju

se više, jer se na selu laglje nabave. Žica je doduše jeftinija, jer traje dulje, ali se uz nju ne mogu grane tako prikladno privezati kao uz letve. U krajevih, gdje vladaju jaki vjetrovi, taru se i ozlede tanke, nježne i zelenaste grančice o žici. Nu da se to ne dogodi, treba žicu, gdje se uz nju grančica privezuje, likom omotati.

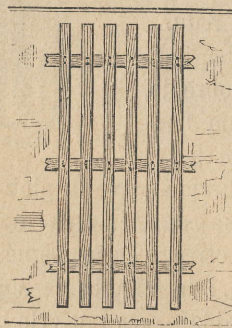
Ako su brajde od letava, to letve ne smiju da budu odviše razmaknute, t. j. riedke, i to s toga, da se mogu i manje mladice i grančice prikladno, dobro i krasno privezati. Letve treba da su najviše 5—8 cm. razmaknute, a da ne sagniju, valja da stoje 20 cm. na zemljom.

Brajde se imaju dobro obojiti, da dulje potraju i da se na njih kukci ne legu.

Sl. 63.



Sl. 62.



Zid, uz koji se pribijaju letve, treba da je bez svakih pukotina i zijotina, tę čist i pobieljen, da se i tu ne ugniezde škodljivi kukci. Slika 62. pokazuje nam jednostavne i prikladne brajde od letava, a slika 63. krasnijimi letvami obit zid.

XIII.

Uzgoj voćaka u loncih.

Vrlo je koristno i znamenito, da se u školskom vrtu uzgajaju patuljci u loncih. Ne imaš li, vrli druže, toliko zemljišta, da si urediš školski vrt, a ti se ipak možeš u malo baviti voćarstvom, odgojiti si množinu liepa i raznovrstna voća, i podučiti svoje učenike kako se voćke sade, goje, obrezuju. I na taj način možeš po svom kraju razširiti bolje i plemenitije vrsti voća, te uzbuditi veselje i ljubav za krasno i koristno voćarstvo. Krasno li je gledati razne malene voćke u loncih, na kojih se niže prekrasan plod! Taj krasan i dragotan prizor djeluje sigurno ugodno i liepo na ćud djece.

I na ove voćke dolaze razni škodljivi kukci, te je i ovdje sgode, da ih učenici upoznaju i da se upute, kako ih valja tamaniti.

Voćke u loncih, pune prekrasna voća, krasan su ures, kojim se može nakititi škola prigodom koje svečanosti.

U svakom školskom vrtu treba voćke gojiti u loncih, naročito pako tamo, gdje ne ima ili gdje se ne može urediti školski vrt. I u sredini malena školskoga dvorišta može se urediti tolika greda krasna oblika, da ima prostora za 10—15 lonaca. Gdje su uz zid školskoga dvorišta posadjene voćke ili vinova loza, može se na njihovoj gredi, koja je 50—80 cm. široka, namjestiti red voćaka u loncih. Nu ima i mnogo prazna prostora u školskom dvorištu i drugdje, gdje se mogu njegovati ove voćke.

U loncih mogu se gojiti sve vrsti voćaka, pa i isto jagodno voće, ali se ipak preporuča, da se u školskom vrtu uzgajaju ponajviše kruške i jabuke, kao i mala žuta mirabela, jer se lako uzgoje i dobro plaćaju trud.

Za uzgoj voćaka u loncih treba ponajprije prikladnih voćaka, lonaca ili kabalja i dobre zemlje.

Za uzgoj ovih voćaka mogu se upotriebiti jednu godinu oplemenjene voćke — kruške na tunju, jabuke na rajsku jabuku. Ovdje treba paziti, da su voćke uciepljene na slabo rastuće podloge, što se početniku vazda preporuča. Kašnje pako možemo si tunje i rajske jabuke u proljeću u lonce zasaditi, a mjeseca ih kolovoza pupovanjem na spavajuće oko oplemeniti, te si tako uzgojiti voćke.

Starije voćke od godine dana, kojim se je korenje jako razprostranilo i razpreglo, niesu prikladne, da se sade u loncih, jer se mlado korenje mora prilagoditi obliku lonca.

Lonci za ove voćke treba da su jaki, dobro žeženi, da imadu odozgo jak rub, da se mogu primiti, a na dnu dovoljno velike rupice. Lonci, koji su izvana ili iznutra kalajsani (glazirani), niesu prikladni. Lonci za najmladje voćke, treba da su 20 cm. široki; poslie se voćke presade svake 2.—3. godine u veće lonce, koji su 2—3 cm. širi. Veliki lonci niesu prikladni, jer ih je težko prenašati i jer treba, da voćka umjereno raste.

Mjesto zemljanih lonaca mogu se, osobito za veće, starije voćke, upotriebiti malene drvene bačve ili kablji, koje valja dobro očistiti i obojiti, a dno im na više mjestih provrtati, da može voda odticati.

Zemlja za uzgoj ovih voćaka treba da je plodna (vrtna zemlja), malo meka ilovata zemlja, kojoj treba primiešati dobra gnoja miešanca, zemlje iz klila, kravljega lajna, malo samlivenih kosti i na svaki lonac 10—14 dekagrama pepela.

Prije nego li se voćka u lonac posadi, treba rupice na dnu lonca pokriti criepom ili drvenim ugljenom, da voda uzmogne odticati. Zatim se lonac ponešto zemljom

napuni, korenje se voćke obzirno obreže, pa se postavi u lonac na zemlju, te pokrije sitnom zemljom. Sad se voćka malo strese, pritisne i vodom poškropi, da zemlja uz korenje valjano prione. Napokon se zemlja još jednom poškropi, i posao je gotov.

Lonac se ne smije posve razom zemljom napuniti, već treba da je površina zemlje 2—3 cm. pod rubom lonca, da se uzmogne dobro zalievati.

Voćka se ima do onoga mjesta, gdje je uciepljena, u zemlju posaditi, ali nikada dublje.

Ove voćke valja ovako obrezavati:

Godišnja se mladica kod sadjenja na 5—6 oka prikrati, a isto tako i mladica voćaka, koje se u loncih plemene. Tako se dobije oblik piramide (sl. 64) ili stupa (sl. 65). Oba su oblika pristala ovim voćkam.



Sl. 64.

Sl. 65.

Ove se voćke nadalje uzgajaju i obrezuju upravo onako, kao što one razna oblika, o kojih je već govo-

reno; nu osobito je potrebno, da se vršci zelenih mladica odkidaju.

Nadalje se stave lonci na sjenito, pred nepogodnimi vjetrovi zaštićeno mjesto, da se voćke ukorjene, pa se lonci do polovice ili do ruba na uvratinah ukopaju. S toga voćke čvrsto stoje, da ih ne može vjetar prevaliti ni oštetiti; velika im žega ne može nahuditi, jer zemlja u loncih ostane vlažna.

Da se gljiste u lonce ne uvuku, valja zemlju pod rupicami dna odstraniti, da pod njimi ostane prazan prostor ili se pako pod lonac polože kamenite ploče.

Da imadu voćke čim više zraka i svjetla, što je bilju najznamenitije, treba ih posaditi u razmaku od 50 cm.

Ove voćke treba dobro zalievati najmanje svaki drugi dan. U sušno doba i za žestoke žege zalievaju se svaki dan, a često i po dva puta na dan, osobito onda, kad se plod zameće i dozrieva. Osim toga vrlo je koristno, da se sve voćke svake večeri posve poškrope. To škropljenje treba da se obavi poslie zapada sunca ili vrlo rano u jutro, a uzrokuje, da za sušna ljeta plod ne odpada.

Da nam te voćke liepo rastu i obilno rode, treba ih u stanovito doba zalievati gnojnom tekućinom.

Da zemlja u loncih ostane rahla i vlažna, valja ju pokriti sitnim i posve trulim kravljim gnojem, a tim se ona ujedno i gnoji. Poglavito ima se na to paziti, da površina zemlje u loncih ostane rahla, osobito ako je nešto teža.

Tekući gnoj može se takodjer prirediti, ako se uzme vodom razredjena gnojnica, raztopljen kravlji gnoj i rožena pilovina. Nu treba paziti, da ne bude ta tekućina odviše gusta, i da se prečesto ne rabi, jer inače

postane plod osobita teka, pa to i drvu škodi. Gnoji li se prečesto, to voće iznutra gnije.

Zemlju u loncih valja svakoga proljeća djelomice zamieniti dobrom i plodnom zemljom, a to se učini, ako se voćka pomno izvadi, sva zemlja, koja se korenja ne drži, odstrani, a voćka u novu zemlju posadi. Dobro je takodjer, da se i za vegetacije voćke gornja zemlja oprezno iz lonca izvadi i plodnom zamieni. Češćim zalievanjem dopru hranive tvari do korenja, što dakako voćki prudi.

Bojimo li se mraza, to se voćke za cvatnje mogu pokriti hasurom, pletenicom od slame ili trske, te sličnim, da ne pozebu. Preporuča se takodjer, da se voćke za cvatnje smjeste na zaštićeno, ne odviše sunčano mjesto; a kad im se plod zametne, prenesu se na stalno mjesto u vrt ili dvorište.

Kad stane tim voćkam padati lišće, izvade se iz lonaca ujedno sa zemljom, pa se (s tom zemljom) posade na zaštićenu gredu tako, da zemlja, držeća se korenja i stabla, dodje nekoliko centimetra pod površinu grede. Ako je moguće, neka se voćke posade uz zid, da ih vjetar sniegom ne zamete.

Imamo li mnogo voćaka u loncih, to je najbolje, da se one sasvim gusto jedna uz drugu u zemlju posade. Sniežnica i kišnica kriepi zemlju oko korenja voćke. Ovo je zimovanje najnaravnije, te je bolje od onoga u pivnicah i komorah.

Početkom se proljeća voćke, koje su na taj način prezimile, izvade oprezno iz zemlje, stara im se zemlja malo od korenja odstrani, zapleteno se korenje za dva do tri centimetra prikrati, pa se voćka opet u lonac posadi, i napuni se plodnom zemljom.

Voćkam se u loncih ne smije prve godine ostaviti mnogo voća. Na trogodišnjoj voćki ostavi se najviše

5—6 plodova, a na šestgodišnjoj 12—14 plodova, prema tomu, kako je drvo krepko, a ostali se plod poodkida.

Prikladne kruške i jabuke, koje se goje u loncih jesu: biela jesenska maslenka, bergamotka Crassannova (Bergamotte Crassanne), Dilka maslena, vojvodkinja Andjolemska, dobra Lujza Avranžka, Clairgovka maslena, Napoleonka, Liegelovka (Liegel's Butterbirne), zimska dekanka, Hardenpontka maslena (Hardenpont's Butterbirne). — Kanadska rajneta (Canada-Reinette), bieli zimski kalvil, car Aleksander, zlatna parmena, kraljevska kratkostapka, zlatni pepinak (Goldpeping), ananasova rajneta (Ananas-Reinette), šampanjska rajneta i sve marelice.

XIV.

Uzgoj voćaka visoka stabla.

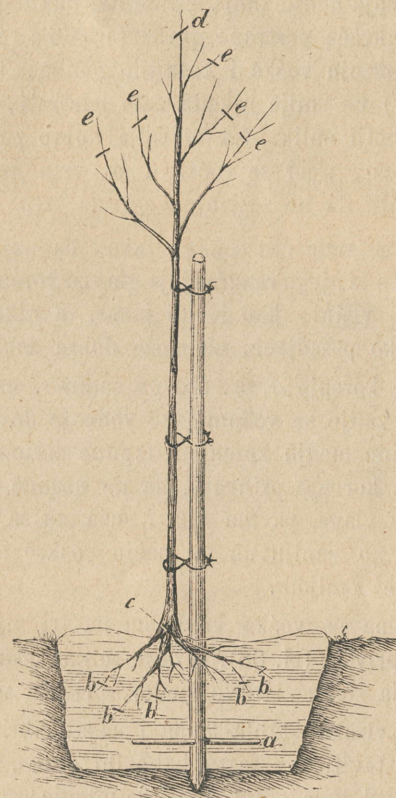
Voćke visoka stabla ne mogu se u školskom vrtu radi malena prostora u velike gojiti.

Gdje se goje voćke visoka stabla, tamo valja tlo, ako se već nije prije sav vrt prekopao t. j. rigolovao, dobro prirediti, treba dakle već u jeseni ili zimi izkopati 1 metar duboke, a i 1 metar široke četverouglaste jame; jer se tlo s toga laglje razrahli i laglje se kopa, nego li onda, kad se kopa okrugla jama. Ako je zemlja, koja se iz jame izbaca, kamenita, šljunkovita ili inače slaba, to ju valja pomiešati s dobrom plodnom zemljom ili ju pako sasvim zamieniti. U te se jame sade voćke istom u proljeće.

Nekoliko tjedana prije, nego li se voćke sade, napuni se jama ponešto zemljom, da se zemlja dobro slegne, i da voćka, koja se kašnje posadi, ne padne preduboko kad se zemlja slegne, kao što to obično biva, ako se jama prije ponešto ne zagrne.

Kad se zemlja u jami ponešto slegne, treba jamu još jedan put tako dopuniti, da zemlja oko stabla stoji 15—20 cm. nad površinom tla.

Sl. 66.



Prije nego li se voćka posadi i jama izpuni, treba u neprorahljeno tlo jame zabiti gladak, odozdo zašiljen 8—10 cm. debeo, a 3 met. dug kolac (sl. 66).

Korenje voćke treba posve malo obrezati, da se rast brandusâ pospješi; s toga valja i površine prerezâ

samo prema dnu okrenuti (sl. 66). Sve sgnječeno, razpucano, jednom rieči sve ozledjeno, kao što i predugo korenje, valja kod zdrave česti odrezati.

Grane se na vrhu malo obrežu, a paziti valja kod toga, da krošnja dobije oblik piramide, dakle dulje stablo (sl. 66 *d*), a kraće postrane grane (sl. 66 *e e e*). Na taj se način obrezuju voćke i kasnijih godina, te se dakle vrh (sl. 66 *d*) ne smije nikada zato odrezati, da se uzgoji tobože bolji oblik. Na to valja dobro paziti, jer se tu često grieši, i jer se voćka u šk. vrtu ne smije odviše razgraniti, da ne zasjenjuje odviše vrta.

Voćke se sade čim pliće, tako, da najdolnja čest stabla, gdje se iz njego razgranjuje glavno korenje (sl. 66 *c*) stoji u istoj visini, kao i rub jame, a nikada dublje. Voćka, duboko posadjena, ne može dobro uspievati.

Kad se korenje drva, što ga sadimo, na pol zemljom zaspe, zalije se vodom (vrč vode je dovoljan), da se sve šupljine medju korenjem izpune sitnom zemljom, te zemlja uz korenje prihvati, da ne usahne, a da drvo ima dovoljno vlage, pa ma bila i suša, te se laglje ukoreni. Kad smo zemlju na taj način poškropili, zaspe se korenje posve zemljom.

Posadjena se voćka ka kolcu na tri mjesta u podobi 8 lako priveže (sl. 66), a za nekoliko tjedana kašnje, kad se zemlja slegne i drvo sjedne, priveže se čvrsto.

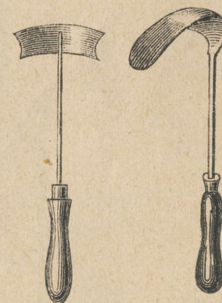
Voćke visoka stabla treba i nadalje brižno njegovati, a ne ostaviti, da rastu kako im drago, kao što to obično biva. S toga valja godišnje mladice svake godine prikladno i primjereno obrezavati. Odviše se guste ili u krošnju rastuće grane, koje se jedna o drugu taru, sasvim odrežu. Zemlja oko stabla treba da je uviek čista i rahla, a mlade tek posadjene voćke valja marljivo zalievati. Ako se gužve u stablo zarezuju, treba ih od-

pustiti, a sve ràne stabla ili grana odmah voskom dobro zamazati.

Mahovina i suha kora ima se sa stabla i grana starijega drveća četkom od žice (sl. 60) odstraniti ili pako strugalom (sl. 67) odstrugati, pa onda stablo i grane namazati smjesom od vapna, ilovače i kravljega lajna. To koristi drvu, jer kora postane gladka i zdrava, a uništi se velika množina ličinka i jaja škodljivih kukaca. To valja i za mlade voćke.

Voćkam visoka stabla treba takodjer gnojiti gnojnom tekućinom, osobito poslie plodnih godina, a to biva: oko stabla probiju se u zemlju 30—40 cm. duboke škulje tako daleko od stabla, kako je krošnja široka. Ove se škulje napune više puta gnojnom tekućinom, a napokon se zatrpaju gnojem miešancem.

Sl. 67.



Starije voćke, koje sve slabije rode i rastu, te kojim se neki vršci ili ciele grane osuše, mogu su pomladiti, i to tako, da se glavne deblje grane za dvie trećine, za polovicu ili trećinu pokrate, a postrane grane, koje iz ovih tjeraju, ostave se. Samo jedna ili dvie glavne grane ostave se, da se hrana tim laglje pribavlja i da rane laglje zaciele. Na prikraćenih granah potjera mnogo mladica, od kojih se slabe odrežu, a jače se ostave za buduću godinu, te se uzgoji nova krošnja. Rane, nastale s obrezavanja, ne smiju da budu veće od 7—10 cm. Grane neka se odrežu na gladkom mjestu i blizu postrane mladice, a zatim se neka nožem izglade, cjepilnim voskom ili gustim katranom zamažu. Jabuke i kruške pomlade se lako do 40.

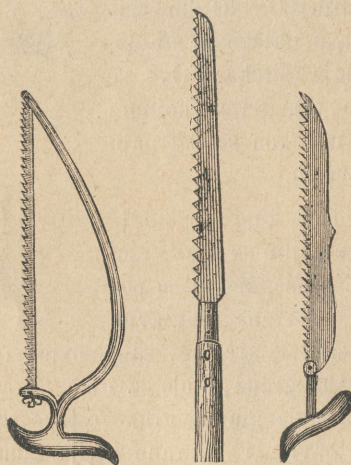
godine. Na ovaj način pomlade se takodjer voćke, kojim je vihar polamao vrhove ili su pako pozebli.

Voćke zrnata voća—jabuke, kruške—valja u početku proljeća pomladiti, a voćke koščata voća—šljive, trešnje—rano u jesen (koncem kolovoza). Šljive treba već 6.—8. godine pomladiti, jer s toga bolje rode, a i plod im je deblji.

Voćke loše vrsti, koje slabo i lošim plodom rode, treba takodjer pomladiti; a to biva, ako se, kako je sada rečeno, obrežu, a godinu dana poslie toga mnoge mladice, ponarasle na prirezanih granah, na novo uciepe i oplemene kojom dobrom vrsti.

Deblje grane odpile se pilom, što nam ih pokazuje sl. 68.

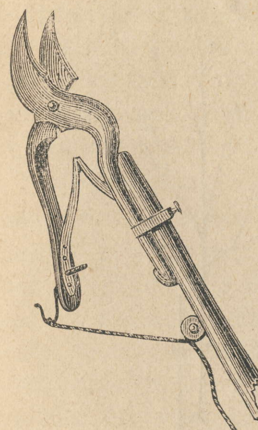
Sl. 68.



Voćku visoka stabla možemo u školskom vrtu oplemeniti po drugi put raznimi vrsti. Imamo li u školskom vrtu dvie takve voćke, to možemo na svakoj po tri vrsti uciepiti, te dobijemo šest vrsti voća na dva stabla. Tako se dobije sgoda, da se paziti i promatrati može šest najboljih vrsti, a svake godine ima još dovoljno plemenitih mladica za ciepljenje, što je vrlo znamenito.

Voćke treba nadalje pomno čistiti od gusjenica. Zapredke gusjenica i suho lišće treba škarama (sl. 69) odrezati i spaliti, a mlade gusjenice, koje se rado sakupe rano u jutro u kutovih granja, sgnječiti ili bakljom

Sl. 69.



Sl. 70.

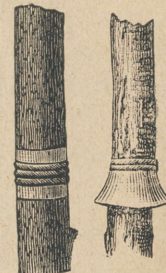


Sl. 71.



(sl. 70) *) spaliti. Jaja se kukavičjega suznika (sl. 71) potraže i unište. Osim toga ima se mjeseca lipnja — prosinca na stablu namjestiti prsten od smole (sl. 72) ili lievak (sl. 73), da ne mogu na drvo neki noćni leptiri, kad se pare. O tom će se potanje govoriti u posebnom odsjeku.

Sl. 72. Sl. 73.



Da se visoke voćke u školskom dvorištu ili gombalištu čimgod ne oštete, treba ih slamnatom pletenicom zaštititi ili pako liepimi obojenimi daskami ograditi. Slike 74. i 75. pokazuje nam takve ograde.

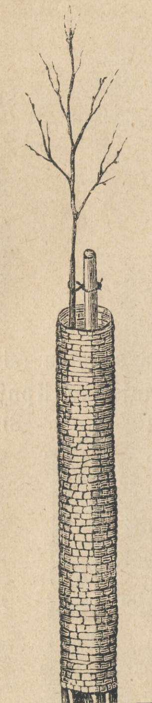
Školskomu se vrtu preporučuju voćke, koje se malo razgranjuju i vrt slabo zasjenjuju, kao što su kruške,

---

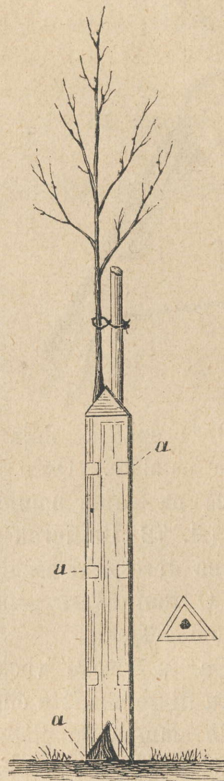
*) Dobije se u administraciji „Weinlaube“ u Klosterneuburgu.

šljive i cibore. Od krušaka preporuča se: pikujavi ljetni trn (Punktirter Sommerdorn), zr. ljeti; Ligelovka maslena, zr. zimi; solnogradska kruška, zr. ljeti do jeseni; Clairgovka maslena, zr. zimi.

Sl. 74.



Sl. 75.



Nadalje se preporučuju voćke povisoka stabla: obična šljiva, žuta mirabela, rani reneklot, kraljica Viktorija.

XV.

Voćno grmlje.

Gdje valja u školskom vrtu zakloniti gnojište, koje drugo neliepo mjesto, ili gdje se priredjuje sjenica, tamo valja posaditi mjesto šumskoga voćno grmlje. Šumsko grmlje, što ga ima dosta u okolici, ne spada u školski vrt. Školskomu vrtu preporuča se ovo grmlje: tunja, mušmula, ostheimska višnja, lieska, voštenka (Wachsäpfel), drien, oskoruš.

Ovo grmlje, koje se može liepo u hrpah posaditi, treba razmjerno malo prostora i njege, a rodi plodom, koji se može prodati ili pako kod kuće upotriebiti. Za ovo se grmlje i u nas u obće malo mari, a moglo bi resiti i neplodne brežuljke i ina mjesta u obćini. S toga valja, da učitelj gorljivo nastoji, da se to grmlje njegovom okolicom čim više razgrani, da nam se krasna domovina još više ukrasi, i da bude od toga narodu čim veće koristi.

Ovo se grmlje uzgaja posve jednostavno. Tlo valja dobro prekopati i razrahliti. Valja paziti, da se grmlje pregusto ne sadi. Grmlje se mora više puta okopati, a preguste šibe valja odrezati. Zemlja medju grmljem treba da je uviek čista, bez svakoga korova i trave.

Novo korenje (ostheimske višnje, lieske, tunje) treba po vremenu odstraniti, da ne slabi prvobitna korenja, pa se zatim posadi ili porazdieli.

Staro grmlje ima se jako obrezati i pomladiti, što je osobito lieski i ostheimskoj višnji potrebno.

Ostheimska višnja, koja za rana i obilno rodi, mora se svake 6.—8. godine pomladiti, t. j. treba grm posve kod tla obrezati, da mnogo jakih mladica izbuja, koje naskoro obilno rode.

Akoprem sve ovo grmlje na toplu mjestu bolje uspieva (osobito tunje trebaju takvo mjesto), to mu ipak prija i sjenito mjesto, n. p. ostheimskoj višnji, lieski, mušmuli i t. d.

Tunja i lieska mogu se takodjer uz plot posaditi i gojiti tako, da im se mladice privežu prilično razdaleko uz plot. Tunja i lieska uzgojena ovako, rodi obilnim i krasnim plodom.

Glavne mladice ljeskova mlada grma imadu se vazda malo prikraćivati, jer s toga narastu male postrane mladice, koje valja na 2—3 oka obrezati, da grm obilno rodi.

Preporuča se, da se od grmlja razširi i razmnoži: jabukova i kruškova tunja (Apfel- und Birnquitte), portugalska (Portugiesische) i Angerska tunja; crveni i bieli Lambertov lješnjak, Burchartov (Burchart's Zellernuss), Gunslerov (G. Zellernuss), barcelonski, halski golemi lješnjak, Minnin debeli lješnjak. Od mušmula: debela, kraljevska, holandeska mušmula. Od driena: žuti i crveni drien, kao što i crveni debela ploda.

XVI.

Jagodno voće.

Jagodno se voće ima u svakom školskom vrtu gojiti, jer treba toli malo prostora, da se može uzgajati i u najmanjem školskom vrtiću, pa i u onom, gdje se voćke radi premalena prostora u loncih goje. Jagodno voće, a osobito maline i ribiz, daju nam često znatan dobitak.

Ribiz. Ribiz (grozdić crveni) ne treba mnogo prostora, nu zemlja treba da mu je rahla, a voli sjenito mjesto. Ribizovo grmlje treba da je barem 1 mt. razdaleko. Preguste se suhe grane odrežu posve. Ako

ribiz rodi godimice slabije i sve gorim plodom, ima se dobrano obrezati, a staro iztrošeno grmlje novim zamieniti, i to mladicami, koje niknu iz korenja.

Zemlja medju grmljem treba da je uviek čista i rahla, a ima se i svake godine pognojiti gnojnom tekućinom, da bolje rodi. U jeseni se svaki grm liepo skupi i gužvom kao snop poveže, da mu snieg šiba ne polomi.

Preporuke vriedne vrsti ribiza jesu: holandeski bieli i crveni ribiz, crveni versaljski, bieli debeli ribiz i trešnjevac, koji ima vrlo liepo grozdje i debele jagode.

Ogrozd. Zemlja za ogrozd treba da je duboko prekopana, plodna, otežka i sunčana. Ovo grmlje sadi se 1—1$^1/_2$ m. razdaleko.

Svaka slaba, više godina stara šiba, ima se pomno odrezati, a duge mladice treba nešto obrezati. Grmlje treba da je riedko, da ima dovoljno zraka i svjetla, da može sav plod dozreti.

Grane, koje su se izrodile i kojim je plod sitan i neznatan, treba sasvim odrezati i novimi zamieniti, koje niknu iz stara korenja. Mladice, nikle iz stara korenja, ako ih ne trebamo za sadjenje, imadu se sve naskoro odstraniti, da ne slabe grma.

Oko grmlja treba zemlju marljivo rahliti i okapati, a gnojiti gnojnom tekućinom, jer s toga i prikladna obrezavanja rodi obilnim i krasnim plodom. Ogrozd i ribiz sade se u školskom vrtu na uvratinah uzduž povrtnika, a u većih vrtovih na gredah u redovih.

Preporučuju se sljedeće vrsti ogrozda, i to crvena ploda: Farmerova glorija, Rifleman, Viktorija. Zelena ploda: Green ocean, Nettle green. Žuta ploda: Yellow Lion, zlatni Crown. Biela ploda: Queen Mary, primerose.

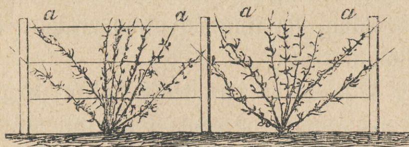
Malina. Malina uspieva i na lošijem zemljištu, ali ipak rodi obilnije, ako joj je zemlja plodna i rahla, a ne odviše u hladu.

Pojedini grmovi sade se $1^1/_2$ m. razdaleko, ali nikada gušće, hoćemo li, da nam rode obilnim i krasnim plodom. Nu maline mogu se gojiti i gušće kao živica.

Buduć da samo jednogodišnje grane maline rode (prvogodišnjice dakle ne rode), a kad prvi put obrode, posuše se i izumru: to se moraju uzgajati nove mladice, da uviek obilno rode.

Kad se grm na novo posadi, niknu mu iz korenja mnoge mladice, koje treba sve odstraniti, a samo četiri ostaviti, da zemlje odviše ne izcrpe. Ove se četiri šibe malo prikrate, a budućega se proljeća malo pognu i uz brajde od žice ili letava privežu (sl. 76 *a*), jer s toga obilno rode. Od ostalih mladica, koje iz korenja izbujaju,

Sl. 76.



odgoje se opet četiri rodkinje za buduću godinu (sl. 76 *b*). Urodivše grane valja odmah odrezati, čim smo im jagode obrali, a na njihovo mjesto nove grane privezati, koje će roditi buduće godine. Postupa li se ovako, to maline rode uviek obilno.

Malinam, koje dva puta na godinu rode, ne odrežu se grane odmah poslie berbe, jer one još u jesen rode, već istom onda, kad se osuše.

Da maline obilno rode, treba im gnojiti gnojnom tekućinom ili gnojem miešancem u jeseni; a onim, koje dva puta na godinu rode, poslie prve berbe.

Ne smije se dopustiti, da grmlje maline raste na sve strane kao divlje, jer mladice, kojih mnogo iz korenja izbuja, zemlju posve iztroše, te rode slabo i sitnim plodom.

Maline, vriedne da se preporuče, jesu: Fastolf, crvena antverpska, poboljšana Fastolf (Verbesserte Fastolf), žuta i crvena merveiljska malina; posljednje dvie rode dva puta na godinu.

Kupina. Kupina voli dobro, osuho zemljište. Ona doduše i u vlažnu tlu iztjera mnogo stabljika, ali slabo rodi. Pojedine stabljike posade se 2 m. razdaleko, te se od njih uzgoji 5—6 krepkih mladica (ostale se odstrane), pak se malo prikrate i na široko u spodobi lúka privežu po brajdah od letava ili žice. Mladice, koje su rodile, odrežu se po berbi, pa se nove uzgoje.

Dobre vrsti kupina jesu: New-Rochelle, Wilson Carly i kupina razcjepkana lišća.

XVII.

Voćkam škodljive životinje.

1. Gusjenice.

a) Vrlo škodljiva gusjenica jest zimska grba (Acidalia brumata). Leptirica, koja je bez krilaca, puza na drveće i nese tud na oka i pupoljke više od dvie stotine jajašaca. Rano u proljeće izvale se iz njih gusjeničice, napadu ponajviše na pupe, onda na lišće, a i na mlado voće. Gusjenica je jasno zelena, a trbušnih nogu ne ima. Sredinom ili koncem svibnja spuste se gusjenice o nitih s grančica voćaka na zemlju i tada se pod njom zakukulje. Da se ove gusjenice utamane, treba zemlju na $^3/_4$—1 m. oko voćke od lipnja do rujna razkapati i nabiti. S toga dodju kukuljice, koje se plitko u zemlji nahode, tako duboko, da ne mogu kao leptiri iz nje. Leptiri se pako unište, ako se priveže oko stabla $1^3/_4$ m. nad zemljom ljepiv papirnat prsten (sl. 72 i 73), koji se namaže smjesom od pol kilog. crne smole, četvrt

kilog. terpentina i šest osmina kilog. lanena ulja. To se obavi i uredi početkom listopada, jer onda izlaze leptirice iz zemlje, pa se penju na drvo. Na taj pas ili prsten priliepe se sve leptirice, te ne mogu dalje. Kad se pas osuši, treba ga opet namazati. Dovoljno je, ako je pas (sl. 73) 8 cm. širok.

b) Šarac ili ogrozdova grba (Zerena grossulariata) jest noćni leptir srednje veličine, biela su mu krilca puna crnih, okruglih pjega. Na prednjih krilcih ima i po jedan hrdjastožut vez. Njegova gusjenica izvali se u rujnu, izlili se dva puta i prezimuje, duga dvie crtice, pod opalim lišćem, a sljedećega proljeća ždere dalje do lipnja na ogrozdu i ribizu. Gusjenica je biela, na trbuhu žuta kao šafran i crno pedičava.

c) Glogovnjak (Piëris crataegi) je leptir, koji ima četiri biela, zaokružena, jednako velika, prašna krilca crnih žilica. Ovaj veoma škodljivi leptir pojavi se koncem svibnja, početkom lipnja. Često puta sjedi ih na stotine, na mokrih mjestih na putevih i na grančicah drveta. Leptirica iznese mjeseca srpnja oko 300 jaja na lišće kojegod naše voćke, iz kojih se izvale za mjesec dana gusjenice, koje se po svem drvu šire i uništuju lišće i započmu list tankom svilenom predjom opredati. Gusjenice pripredu u jesen gustom predjom odgrizla i uvehla lišća za grančice, te ih po 6—10 prezimi u jednom listu. Rano u proljeće, mjeseca travnja, kad drveće lista, probude se i unište često sve voće, jer i lišće i cviet na voćkah do gola izjedu. Po tom se skoro zakukulje. Ovaj leptir se najlaglje zatire, ako se ob zimu uništuju gusjenice, ili u ljetu jajašca i mlade, još udružene gusjenice zatiru.

d) Glavonja (Liparis dispar) veoma je raznolika lica. Mužjak je malen, ticala su mu kao češalj nazubljena, a na smedjih krilcih ima nejasne vijugave crne pruge. Ženka je mnogo veća, sivobiela, a ticala su joj

štetini nalična. Gusjenice su smedjesive, imadu tri tanke žute pruge i jedan širok modar prutak uzduž hrbta, a glave su im velike. Žive na svih voćkah i svem drveću bjelogorice, te su veoma škodljive.

e) Jabukov savijač (Carpocapsa pomonata). Leptirica odlaže mjeseca lipnja ili srpnja svoja jajašca na jabukah i kruškah tamo, gdje no se na njih plod zameće. Za osam dana izlegu se gusjenice. Male gusjenice ubuše se u mladi plod kroz bušotinu, koja se jedva vidi, te tu živi do jeseni od koštica. S toga crvljivo voće i pada. Gusjenice obično izadju iz voća mjeseca kolovoza, pa se zakukulje u bjelkastom zapredku u pukotinah kore stabla ili u komorah, u kojih je voće spremljeno, gdje prezimu do mjeseca svibnja buduće godine. Kad leptir izleti, leže opet jaja. Često puta se ova preobrazba već u ljetu dovrši i onda se izleže još i drugi skot, koji škodi većim kruškam i jabukam. Da se taj neprijatelj što više utamani, treba staru koru na stablu očistiti, da mu se kukuljice utamane, a bušljivo voće marljivo pobirati, te nezrelo svinjam kuhati ili u gnoj zakopati, da se „crvi“ utamane. Ostavi li se bušljivo voće pod voćkami, što obično biva, to „crv“ izadje i još se više razmnoži.

f) Kukavičji suznik (Gastropacha neustria) je hrdjasto žut leptir, a na prednjih su mu krilcih po dva ridjasta poprječna prutka. Leptirica snese koncem lipnja ili početkom srpnja 200—300 kruto sliepljenih jajašaca, koja naš narod kukavičjimi suzami zove, kao prsten oko tanjih mladica (sl. 71). Sljedećega proljeća izplaze iz njih gusjeničice i pridržaju se u zajedničkom zapredku, a kašnje se razidju, te čine veliku štetu. Najbolje je, da se mladice, na kojih ima kukavičjih suza, odrežu i u vatru bace.

2. Kornjaši.

Hrušt i njegove ličinke vrlo su škodljive voćkam i drugomu bilju. Hrušt nam pravi štetu nad zemljom, gdje ždere lišće, cviet i mladike, a njegove proždrljive ličinke u zemlji, gdje podgrizaju korenje. Ženka izleže 30—40 jajašaca. Najbolje je, da se hrušti tamane, jer se uz svaku ženku utamani 30—40 ličinka. Voćke neka se tresu rano u jutro, dok hrušti još posve miruju. Da se prije saberu, neka se pod drvo ponjava razprostre. Sabrane hrušte treba pofuriti kropom, i eto ti od njih izvrstna gnoja. Oni su i kokošim i svinjam dobra hrana.

Pošto u večer lete i vole svjetlo, pokušaj, što se preporuča, večerne leptire i hrušte ovako hvatati: pod drvo postavi staru posudu, napunjenu vodom. Odozgo, a iznutra, namaži ju katranom ili kolomazom. Na vodu u posudi namjesti svjetiljku. Hrušti i leptiri oblitati će luč, pasti u vodu i tuj poginuti, jer iz posude ne mogu, pošto je odozgo namazana.

Ovi zatornici tamane se uspješno i ovako: uz voćnjake i brastike načine se 1 m. visoki, a do 2 m. široki okrugli kupovi od sitne i rahle zemlje, pomiešane malo bilinskimi tvarmi. Ženke vole upravo ovakovu zemlju, te u nju odlažu svoja jaja, sitna kao zrnce prosa. Kupovi se za topla i sunčana vremena više puta dobro prekopaju i gnojnicom poliju. Tim se jajašca ili već izlegle ličinke unište. Takva zemlja upotriebi se poslie kao gnoj.

Kljunci. Neki kljunci čine na jabukah, kruškah, šljivah i kajsijah, pa i u vinogradu, mnogo štete, jer svojimi rilci pregrizaju stapke, tako da plod prije opade nego sazori. Najviše tamane ih ptice. Staru koru treba sa stabla ostrugati i stablo vapnom namazati.

3. Listni ušenci.

Listni ušenci jesu zelenkaste masti, a nalaze se ponajviše na jabukah i kruškah. Na trešnjah su više

crnkaste, a na šljivah i marelicah svjetle zelenkaste boje. Ženke izlegu u jeseni u razpukline drveća, mnogo jaja iz kojih se budućega proljeća izlegu uši, koje škode drveću. Najlaglje se utamane, ako se lišće i mladice više puta izperu vodom kuhana duhana ili ako se drvo više puta pospe sumpornim cvietom.

4. Mravi.

Mravi nam škode donekle samo sladkomu voću, a nasuprot tamane nam neke škodljive kukce. Ne ćemo li, da nam idu na drvo, privežimo oko stabla ljepiv prsten.

5. Ose.

Ose i stršeni škode vrlo često puta sladkomu voću, pa i grožđju, jer iz njega izsišu najbolji sok i ogrizu ga, da se posuši ili da inače ne valja. Najprikladnije jest, da se o drvu objesi lončić otrovana meda.

6. Zec.

Poznato je svakomu, da zec zimi rado ogriza koru mladih voćaka, osobito jabuka, te tim mnogo štete počini. Najbolje je, da se voćnjak dobro ogradi. Ni je li vrt ili voćnjak ogradjen, imadu se voćke slamom povezati ili trnjem ograditi. Osim toga može se stablo namazati kašicom od ilovače i krvi ili pako od vapna, čadje, gnojnice i vode. Zecu naime ne miriši životinjski miris, jer se hrani bilinstvom. Ranjeno i oglodano drvo neka se do zdrave kore gladko obreže i voskom zamaže.

7. Miševi.

I miševi su drveću vrlo škodljivi, jer ogrizaju gornje korenje tako, da pogine, a kadkada se i voćka osuši.

Hrč ili voluharica je najveći neprijatelj mladim voćkam i vinogradu. Dodje li u cjepilnjak ili mladi voćnjak, to silnu počini štetu, jer ogloda mladim voćkam svekoliko korenje do stabla. Dodje li u vinograd, to i

tu isto tako i trsje hara i tamani. Ima primjera, gdje je taj glodavac toliko štete u vinogradu počinio, da se je morao vinograd izkrčiti i u oranicu pretvoriti.

Miševe treba s toga pohvatati ili potrovati. Hvataju li se, neka se metne u mišolovku nešto korenja ili salatino srce. Trovati se mogu otrovanom pšenicom ili tiestom sa arsenikom pomiešanim, koje se oko drva zakopa ili u mišje škulje pomeće. Miševi se takodjer odtjeraju, ako se oko drva stave smrdljive ribe ili druge smrdljive životinjske tvari, što ne mogu miševi trpiti. I klorovo vapno je dobro.

XVIII.

Voćkam koristne životinje.

Što ne može čovječa ruka u voćnjaku, to mogu neznatne životinjice. Čovjek ne bi mogao sam uza svu svoju brigu utamaniti mnogobrojnih sitnih neprijatelja voćarstvu, da mu nije raznih neumornih prijatelja, koji nadju najsitnije zatornike voćaka u zemlji, pod korom, na stablu i lišću. Napomenut ću ovdje samo najglavnije.

1. Ptice su u obće najveći dobrotnici vrtlaru, jer tamane preraznu štetnu gamad; s toga ih valja brižno štititi.

Žune i djetlovi pravi su liečnici šuma. Čim koji od njih kucne o stablo drva, već znade, da li mu crv srce toči, te tako dugo ne miruju, dok ga ne izdube i ne izvadi.

Ako kukavica i ne uzgaja svojih mladi, jer to ne može, to ona i u to doba mnogo čovjeku koristi, jer neumorno tamani dlakave gusjenice, kojih obično ne jedu druge ptice.

Sjenice se hrane ponajviše raznom gamadi i gusjenicami.

Škvorac utamani mnogo leptirovih kukuljica i raznih ličinka.

Lastavice žive od muha i drugih škodljivih kukaca.

2. Krt, koji se hrani škodljivimi ličinkami svake vrsti, treba svaki dan toliko hrane, koliko je sam težak, a to baš valja; jer čim više on pojede, tim više nam koristi.

3. Šišmiši. Kad nagne sunce na počinak, a i ptice (osim noćnih) se sklone u svoja zakloništa, onda se pojave šišmiši, da zamiene ptice, te tamane razne kukce, koji u večer zrakom lete.

4. Žabe, osobito krastače i gušteri koji se kukci hrane, vrlo su koristni.

5. Pauci hrane se takodjer raznom gamadi i muhami.

6. Šarena golema najezdnica (Pimpla persuasoria). Ova osa najezdnica je vrlo koristna. Žena ima dugo svrdlašce, kojim ulaže jajašca u tielo inih kukaca, koji u drvu žive. Iz tih jajašaca razviju se u tielu kukaca ličinke, koje ih napokon utamane i usmrte.

Druga vrst najezdnica je gusjenomora (Microgaster glomeratus). Majušna je i crna, na noguh žuta, krilca su joj kao staklo prozirna i bliedosmedjimi žilicami propletena. Tamani gusjenice bieloga kupusnoga leptira, u koje izmedju kolutića tiela pomoćju svoga svrdlašca opetovano jajašca ulaže. Ličinke najezdnice progrizu gusjenicu, izvuku se iz nje, te se odmah zakukulje.

Druga još manja vrst jest zlatnozelena čahuromora (Pteromalus puparum), koja živi u velikoj množini u čahurah raznih danjih leptira; kadkada ih je samo u jednoj čahuri preko sto.

Moščar ili ljepun (Calosoma sycophanta) je vrlo krasan kornjaš. Tielo mu je tamno ljubičasto modro. Pokrilje je uzduž izprutano i svietli se zeleno kao zlato,

a prelieva kao bakar. Miriši po mošku. Živi kao što i ličinka mu, na drvetih, a hrani se škodljivimi leptirovimi gusjenicami, pa zato je vrlo koristan.

Da učenici dobro upoznadu škodljive i koristne životinje, treba da ima svaka pučka škola sbirku barem najškodljivijih i najkoristnijih kukaca i drugih životinja. Učitelj, koji je išto marljiv i shvaća svoju veliku zadaću, sakupi si lako mal ne bez svakoga troška krasnu sbirku, koja vriedi stotinu i više forinti. A koli je obuka zanimiva, živa i laka, ima li učitelj pri ruci takvu sbirku. Tu treba napose liepo poredati koristne i škodljive životinje, ovamo dakle prijatelje, a onamo neprijatelje. Vrlo je probitačno, da se sbirke tako sastave, da se napose poredaju prijatelji, a zatim neprijatelji voćarstvu, napose opet prijatelji i neprijatelji povrća, vinograda, šuma i t. d.

Četvrti dio.

Krasnice.

Sve i svuda bilo nam liepo i prekrasno! Biela sela neka nam se steru u zahladju plemenitih voćaka, na nje neka sipaju miris i cviet razne krasnice. Na trgu, pred crkvom, ulicami, cestami, uz vrela i na svih prikladnih mjestih sela, te širom sve dragotne domovine, neka nam se visi uresno dublje; neka tu zelena lipa vito granje vije; neka tu tankovrha jela svoju glavu pod nebo diže, divlji kesten nek se tu razgrana, a tim nek se i druge krasnice pridruže. I tu nek bez straha ptica vije gniezdo, rano nek nas pjesmom budi na čestit rad, a sladi nam žiće. Neka dragota svuda zagospodi, svuda provejava duh poezije. Svuda nek se čuje poklik: sviet je dragota božja, nije dolina suza!

Naša su seoska groblja u obće vrlo zanemarena. Živica, kojom su ogradjena, obično je divlja, neuredna, bez ukusa, a zapuštene grobove pokriva mjesto pitoma cvieća korov, trnje i kupinje, da je sramota. To nas mučeć vrlo kori... Čovjek nastoji, da si čim ljepše i udobnije uredi obitavalište; a tako treba, da si uredi i pokojište, gdje mu počiva otac i mati, prijatelj i rodjak, gdje će i sam leći na počinak vječni.

Školo, majko narodne sreće, ti svojim čudotvornim dahom preporodi nam sve krajeve! Ostavi mjesta u svom vrtu i krasnicam. Stubokom potresi narodu nam srce, razvedri nam duh! —

U školskom vrtu neka se goje one krasnice, kojih u okolici ne ima samoniklih. U vienac tih krasnica upletimo: svetu nam lipu, divlji kesten, vodoklen iztočni (Platanus orientalis), jablan (Populus pyramidalis), jelu, čempres, mlieč (Acer platanoides), sremzu (Prunus Padus), strmogled (Salix babylonica), jorgovan i dr.

Krasnice, uzgojene u školskom vrtu ili izkopane drugdje, neka učitelj sadi s većimi učenici na prikladnih mjestih, a najljepše i na groblju. Djevojčice pako neka uputi i odvede na groblje, da urede grobove svojih milih, pa da im zasade po koji cvietak na grob. Djeca će se tim učiti štovati pokojnike, a puku će se to militi. „Rod bo samo, koj si mrtve štuje, na prošlosti budućnost si snuje." Tu je krasne prilike, da učitelj koju rekne mladeži na srce i dušu, da joj živo pokaže, kako treba štovati pokojnike i sveto nam pokojište.

Budu li djeca uzljubila voćke, uresno drveće i cvieće; bude li ju učitelj živom rieči i toplom ljubavi upućivao i razjašnjivao im, da šume razbijaju žestinu vjetrova, razblažuju toplotu uzduha, sgušćuju i umnažaju vodenu paru zraka, prieče oluje i tuču, da su vrelotvorke, da prieče poplave, čiste zrak; bude li im živo i jasno protumačio ostalu veliku i neprocjenivu njihovu korist, a vrlo zle posljedice zatora šuma: to će djeca šume i svako drvce u šumi dragim okom motriti, štititi šume, a poharane zagajivati.

Peti dio.

I.

Trs u školskom vrtu.

Vino je velik i prekrasan dar pirode. Ta od milja zovemo ga zlatnom, božjom kapljicom. Ono oživljuje duh, razigrava i grije srce, u slomljenih grudih starca budi nade, tužna razveseljuje, vesela uzplamćuje, troma sokoli, umorna kriepi. Uz čašicu vinca sklapa se prijateljstvo, taj najljepši cvietak u vrtu ljudskoga družtva, a Hrvat sjeća se svojih milih, domovine i njezinih vrlih sinova.

Hrvatska je zemlja vinorodna, a vinogradari se u nas u obće lošo; s toga je svakako vrlo potrebno, da se mladež, pa i odrasliji ljudi, u školskom vrtu nauče barem najglavnija pravila umna vinogradarstva.

Hrvatska je zemlja uharna, krasna, narod jedar i darovit, samo ga treba ljubavlju, liepom besjedom i tuj na bolje svraćati, pa će se izkoreniti nevaljana vrst vinove loze i zamieniti plemenitom, bit će nam vinogradi prekrasni, dragota božja, bogatstvo veće.

U vinorodnih krajevih, koji prijaju vinogradarstvu, ima se svakako i vinova loza gojiti u školskom vrtu, jer vinogradarstvo naplaća vinogradaru stostruko trud i jer je i školi dužnost, da uputi naš puk, kako treba umno vinogradariti; dužnost joj je, da medju puk razširi najplemenitije vrsti vinove loze. Pače i u onih krajevih,

koji ne prijaju baš vinogradarstvu, treba da se na brajdah na prisoju uz zid školske sgrade ili uz zid školskoga vrta njeguje vinova loza, jer ona resi prekrasno školski vrt svojim bujnim zelenilom i raznobojnim plemenitim plodom, te razblažuje srdašca učenika i učitelja, a takodjer i tuj ranije vrsti podpuno dozore. A zar nije prekrasno vidjeti i u ravnici, gdje se u velike ne vinogradari, ako se vinova loza pročeljem kuće penje i uz bok joj se uzvija?! Zar se ta dobrotnica ljudskoga roda ne bi mogla viti i uzvijati stienami naših seoskih kuća?! Bi. To bi bio živ dokaz, da nam seljak ne živi samo da kruh jede, već da i ljubi sve, što je krasno, da mu je srce pitomo, da pojima ljudski život. Apoštole pučke prosvjete, učitelju, uhvati se trudna djela vesele duše, da nam se puk pridigne i sela ukrase, da nam domovina procvjeta ljepotom i svakim dobrinjem!

U školskom vrtu vinorodna predjela treba ponajprije osnovati mali nasad raznih vrsti vinove loze, i to onih vrsti, koje se sade u onoj okolici, pa i neke najplemenitije, koje rode izvrstnim grošdjem za zobanje i vino.

Dovoljno je, da se u školskom vrtu goje 2—3 trsa od svake vrsti, da se učenici upute, kako se posebne vrsti uzgajaju i obrezuju, da dobro uspievaju i rode.

S toga treba u školskom vrtu urediti mali loznik, pa ma i ne bio veći od obične grede za povrće.

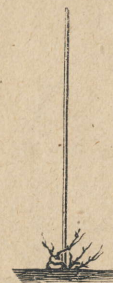
II.

Izbor i uzgoj nekih vrsti vinove loze.

Kad izbiremo vinovu lozu, treba da dobro pazimo na sve okolnosti svoga predjela, trgovine i svoje potrebe. Ima vrlo plemenitih vrsti vinove loze, ali ne uspievaju svuda. Prije nego li se vinograd zasadi vinovom lozom, treba da se uvjerimo, da li ona na našem zemljištu uspieva. Dišuća ili renska grašica, koja se goji ponajviše u Njemačkoj na Rajni, daje izvrstno i skupo vino, ali u nas, kako se je g. Drag. Stražimir uvjerio, ne uspieva, te se ne izplaća.

Prikladne vrsti trsa za školski vrt, s obzirom na austrijske vinogradarske odnošaje jesu: 1. zelena veltlinka (Grüner Veltliner), 2. žarjevina (Zierfahndler), 3. grašica talijanska, veoma plodna vrst, pa i u nas jako rodi, 4. biela i crvena plemenka i praskavka (Krachgutedel), koja rodi stalnim i izvrstnim groždjem za zobanje, 5. moslavac (starina, šipelj, krhkopetec), 6. imbrina (kraljevina). Nadalje plemenite vrsti groždja jesu: crveni traminac i crveni rulendac.

Sl. 77.



Sl. 78.



Groždje za crveno vino: modra kraljevina i modri burgundac, jesu najranije vrsti groždja.

Groždje za crna vina: 1. kosovina (prava crnina), 2. kadarka (braničevka), 3. modra frankovka, 4. kapčina (Blauer Kölner).

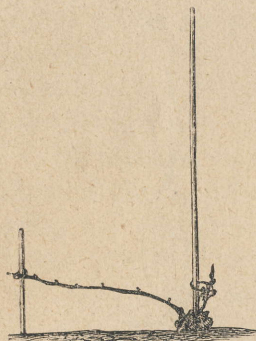
Najjednostavnija rezitba jest, kad se jednogodišnje rozgve na dva do tri oka obrežu (sl. 77), a rozgve, ponarasle iz tih oka, privežu se uz kolac (sl. 78). Sve preguste rozgve, dakle one, koje izbujaju iz glave čokota,

kao i one pokrajne mladice (prirožke), koje niknu iz rozgve, valja poodkidati.

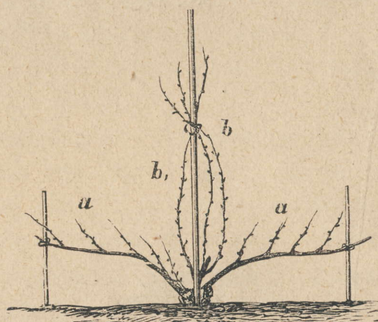
Na ovaj se način može uzgajati i obrezavati zelena veltlinka, grašica talijanska, plemenka (Gutedel), rulendac modra kraljevina (Blauer Portugieser).

Drugi je način rezitbe, ako se dvie jednoljetkinje rozgve obrežu na 6—8 oka, a jedna obreže se na tri oka (sl. 79. i. 80). Obje duge rozgve zovu se lucni, a saviju se nešto na okrug, privežu uz kolac ili žicu, te

Sl. 79.



Sl. 80.



obilno rode (sl. 80 *a a*), dočim se od kratko obrezane rozgve ili reznika odgoje zamjenice za buduću godinu (sl. 80 *b b*). Iz plodnih pupoljaka na rezniku niču rodkinje mladice, koje grožđjem rode.

Poslie kako su lucni jednom obrodili, odrežu se, a na njihovu se mjestu uzgoje rozgve zamjenice t. j. lucni, koji se svake godine posve odrežu.

Na ovaj se način prikladno obrezuje renska grašica, crveni traminac, rulendac i modra kraljevina.

III.

Brajde.

Vinova se loza najlaglje i najjednostavnije uzgaja na brajdah i to uz zid školske sgrade i drugdje, kako nam to pokazuje slika 81.

Dvogodišnja ključica (korenjak, bradaš) posadi se malo koso — 40 cm. — od zida, pa se obrezuje kao onaj trs, koji stoji osebice. Posebni trsovi posade se jedan metar razdaleko. Mladica, koja iz ključice izbuja, priveže se pazljivo uz brajde, pa se treće ili četvrte godine poslie kako je ključica posadjena, prema tomu kako je jaka i bujna, obreže na 3—4 oka, ne računajuć najdolnja 2—3 oka, koja se nožem odrežu, da ne iztjeraju.

Sl. 81.

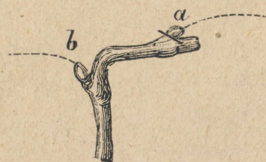


Iz svih oka iztjeraju postrane mladice (prirožci, sl. 81), koje se obrežu sljedeće godine na dva oka, a iz tih oka niknu opet rodkinje mladice (sl. 81 *a*). Nadalje se glavne mladice trsa obrežu svake godine na dva do tri oka. Na taj se način obrezuje tako dugo, dok se ne uzgoji tako visok trs, kolike su brajde, a postrane se mladice obrezuju na dva najdolnja oka, koja su si što bliže (sl. 81 *b b*), dočim se ostale rodkinje rozgve, koje su jur obrodile, posve obrežu (sl. 81 *c c*). Na preostalih na dva oka obrezanih postranih rozgva, razviju se rodkinje za sljedeću godinu (sl. 81 *d*).

Stablo trsa ne smije se nikada više, nego li na 3—4 oka prikratiti, jer inače ne izbujaju i ne iztjeraju

sva, a naročito dolnja oka, te s toga nastanu na brajdah prazna, gola mjesta.

Sl. 82.

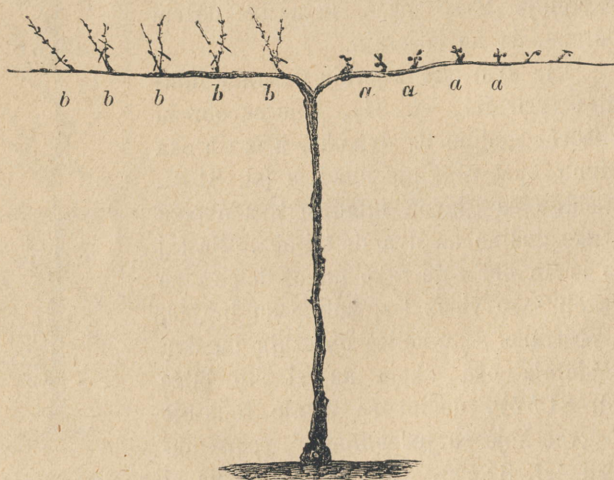


Sl. 83.



Ova je rezitba i s toga probitačna, jer se trs u onih krajevih, koji vinogradarstvu ne prijaju, može već u jeseni obrezati, te povaliti i zemljom pokriti ili slamom omotati, da trs ne pozebe.

Sl. 84.



Ovako se osobito dobro uzgajaju vrsti plemenke.

Druga vrst rezitbe je tako zvana Thomeryeva rezitba, koja je osobito prikladna, hoćemo li, da se trs visoko nad prozori i vratima sgrade penje i vije.

Trs valja tako obrezivati, da se uzgoji golo visoko stablo, koje se u potrebnoj visini razgranjuje u dva glavna kraka ili vrha (sl. 84), što se postigne, ako se godišnji vrh povine tik oka i onda horizontalno pruži. Slika 82 *a* pokazuje nam povinuti vrh, t. j. prvi krak trsa. Iz oka (sl. 82 *b*) iztjera drugi krak na protivnu stranu.

Iz ovih oka tih dvaju kraka niknu mladice, koje se prve godine, kako su oba kraka povinuta, na dva najdolnja oka prirežu (sl. 84 *a a*), da se od svih tih mladica odgoje rodkinje rozgve. Slika 84 *b* pokazuje nam ovu rezitbu. Od tih se dviju rozgva jedna svake godine sasvim odreže, a preostale se pako obrežu na dva najdolnja oka, da se uzgoje rodkinje rozgve za buduću godinu. Crte u slici 83. pokazuju nam točno ovu riez. Na ovaj se način obrezuje vrlo prikladno: plemenka praskavka (Krachgutedel) i druge vrsti plemenke.

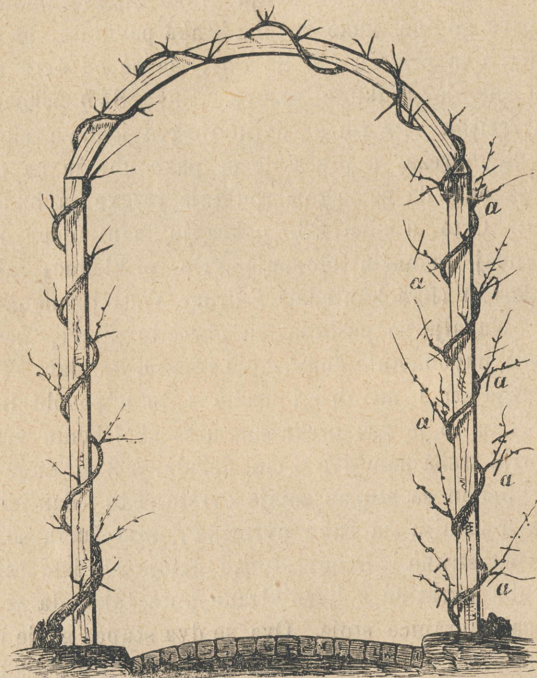
Nadalje se postupa, a naročito plievi, kao što je to već napomenuto kod uzgoja trsa na brajdah. Trs može se uzgajati i na drugi način i to u podobi luka nad putevi, a to je baš prekrasan ures školskomu vrtu. Ponajprije treba nam dva 8 cm. debela, a 3 m. duga stupca.

Jedan se stupac zabije čvrsto, i to jedan metar duboko u zemlju na rubu uvratina, protežućih se uz put s desne strane. Drugi stupac zabije se isto tako, ali na rubu uvratina s lieve strane puta tako, da si ta dva stupca napramce stoje. Ova se dva stupca spoje na vrhu drvenim ili gvozdenim obručem, pa ti se eto nad putem povinuo luk (sl. 85).

Sada se posadi trs na uvratinah, a uz stupac, te nešto koso prema stupcu, da mu se korenje uzmogne u rahloj i plodnoj zemlji razgraniti, pa se malo po malo oko stupca i napokon oko luka omata. Na svakom čokotu odgoji se samo jedno stablo, a postrane se mladice (sl. 85 *a a*) uviek na 1—2 oka obrezuju, s toga

strše oko čitava stupca samo kratki prirožci. Svaka rozgva, nikla iz oka obrezane rozgve (reznika), mora da grožđjem rodi. Mladica, kad joj se je već ponešto razvilo grožđje, nad trećim se ili četvrtim listom nad grožđjem odštipne, da grožđju ne oduzima hrane, i da se

Sl. 85.



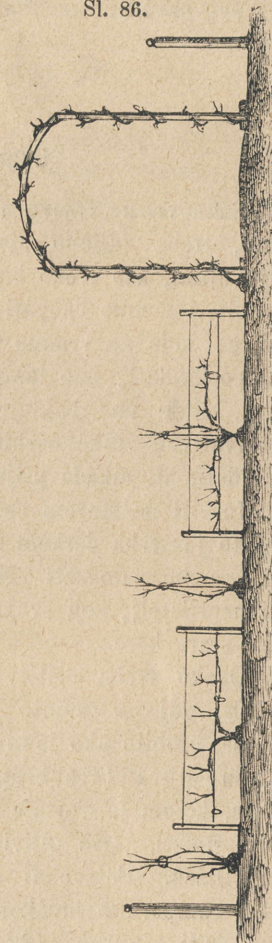
grozd bolje razvije. Stupac se ne smije odviše naglo lozom omatati, s toge se ne smiju jednoljetkinje rozgve ostavljati odviše duge, jer inače ne bi posebna oka izbujala, te bi toga radi nastala gola mjesta na stupcu.

Na ovaj način mogu se obradjivati razne vrsti vinove loze, koje rode grožđjem za zobanje (zobatice), i to crvena i biela plemenka, a isto tako i modra kraljevina.

IV.

Sadjenje i rezitba trsa prvih dviju godina.

Sl. 86.



Za brajde, pa i za svaki drugi nasad treba krepkih, bujnih dvogodišnjih ključica, odgojenih u lozniku. Ovim ključicam (korenjakom) treba sve postrano i dolnje korenje na jedan centimetar obrezati; a mladice od prošle godine obrežu se na 1—2 oka. Ovako obrezan korenjak položi se nešto koso u kut rigolovane jame tako duboko, da mu se i najgornje oko još malo pokrije sitnom zemljom.

Upravo tako sadi se trs uz brajde, i to vazda najmanje 40 cm. od zida, a poslie se malo po malo k zidu priklanja i nagiba.

Posadjen trs ne smije se prvih dviju godina odmah tako obrezavati, da se postigne stanovit oblik, nego treba ponajprije, da se uzgoji čvrsto stablo (glava), naročito onaj dio, iz kojega će se razviti dalnje mladice.

To se pako postigne, ako se dvogodišnje rozgve svake godine obrežu na dva najdolnja oka; s toga trs ojača, a kad se dobro razkoreni i stane bujno rasti, obrezuje se tako, da se uzgoji stanovit oblik.

Slika 86. pokazuje nam, kako se može vinova loza i u malom vrtu nasaditi, pa ma samo nekoliko trsova, te na sve navedene načine uzgajati.

V.

Uzgoj trsa.

Raznovrstne trsove u školskom vrtu, bile brajde ili ne, treba valjano njegovati. Zemlja oko čokota i medju njimi, kao i oko brajda, ima se ljeti češće duboko prorahliti i pomno okopati, a korov odstraniti. Suvišne mladice, koje za vrieme vegetacije na čokotu iztjeraju, valja poodkidati, isto tako i one postrane mladice (prirožke), nikle na rodkinji rozgvi. Zelene rozgve valja privezivati, a vrške osebice stojećih čokota nad kolcem poodkidati, ali nikada prije mjeseca rujna.

Ima li na starom čokotu stare mrtve kore i mahovine, to ju treba četkom od žice (sl. 60) odstraniti, pa onda vapnom namazati. Na ovaj se način utamani mnogi trsni neprijatelj, koji svoja jaja ili ličinke odlaže u pukotine stare kore.

Ovako treba čistiti i često pregledavati trsje na brajdah, gdje se osobito škodljivi kukci pridržavaju; a često se, osobito ako je mjesto vlažno i zatvoreno, pojavi na trsu gljiva (Traubenpilz), a to je ona sivosmedja prašina, kojom je grožđje kadkada osuto, i koja grožđje sasvim uništi. Ove gljivice uzrokuju takodjer pjege na trsju i lišću. Pojave li se te gljivice, treba grožđje sitnim sumpornim praškom ljeti do jeseni često posipavati. Radi sigurnosti treba trsove, na kojih su se te gljivice jednom pojavile, posipavati svake godine. Posipava se pako sve trsje na brajdah i to počam od cvatnje, pa dok grožđje ne dozori.

Starijemu čokotu, koji svake godine manje rodi, treba dobro gnojiti gnojem miešancem i gnojnom tekućinom. Trsu se najbolje gnoji jeseni i to tako, da se uz trs izkopa 10—15 cm. duboka jama, te napuni gnojem miešancem. Gnojna se pako tekućina lieva u rupe, koje se načine oko trsa.

Starije brajde mogu se takodjer posve dobro pomladiti, ako se stari trs pokraćuje (uškopi). Stari se trs pokrati ili uškopi, ako se jednoljetkinja rozgva, nikla iz stabla trsa, ostavi za odvjetak, a trs se tik nje odpili ili odreže.

VI.

Loznik.

Malena greda ili pako uvratine dovoljne su za loznik školskoga vrta. Samo oveće dječake treba upućivati, kako se sadi, obrezuje i obradjuje trsje. U lozniku uzgojeni raznovrstni plemeniti korenjaci, porazdiele se bezplatno učenikom, da se ih posade kod kuće ili u vinogradu.

Pošto mogu gornja oka rozgve u jakoj zimi pozebsti, to je posve probitačno, ako se već koncem studena ili mjeseca prosinca sakupe potrebne ključice, koje se saditi kane, jer pozebu li, ne nikne im korenje i trud je bezuspješan. Ključice narežu se na trsju i brajdah školskoga vrta ili se pribave od poznatih i pouzdanih vinogradara. Paziti valja, da se posebne vrsti vinove loze ne zamiene ili ne pomiešaju. Ako je moguće, reži ključice one godine, kad vinogradi dobro ponesu, te dobro obrode izvrstnim vinom. Ključice od neplodna, jalova trsa, niesu nikada pravo rodne. Ključice od prestarih trsova ne valjaju takodjer. One su rozgve najbolje za ključice, koje imadu gusta oka, i koje su bujne i

zdrave. Ključice priredjuju se od jednoljetne rozgve. Na ključici ostavljaju neki staro dvoljetno drvo t. j. komadić od lanjskoga reznika ili lucna, nu to ne valja. Rozgva, porasla na starom drvu, ima kao gumbić (odebljinu), kojim se drži na staru drvu reznika, lucna ili debla. Rozgvu treba odrubiti s ovim gumbićem od stara drva, jer uz ovu odebljinu ima mnogo sitnih očica, koje potjeraju silnim bujnim korenjem.

Sabrane ključice neka oveći dječaci u zimi očiste, prirožke i vitlice odstrane, te na 30—40 cm. duge ostave. Ovako priredjene ključice saberu se liepo, pa se 25—50 u snopiće povežu. Snopići se u pivnici ili u prostoj rahloj zemlji zakopaju i točno imenom označe.

Ključice se na proljeće, prema sredini travnja, u dobru i rahlu gredu nešto koso — u kutu od 45 stupanja — u redove posade, a uz svaku se kolčić postavi. Posebni redovi treba da su 25—30 cm. razdaleko, dočim su ključice u razmaku od 10 cm. Ključice valja tako duboko saditi, da se i najgornje oko pokrije zemljom, a ne da još po koje oko iz zemlje viri, jer to škodi razvitku ključice.

Akoprem se korenjaci, koji jednu godinu u lozniku rastu, presaditi mogu, a često pako moradu i dvie godine u lozniku ostati: to se loznik ipak dieli u dvie grede tako, da se svake godine nasadi jedna greda, a kad je loznik već jednom ustrojen, može se svake godine stanovit broj bradaša razpačati.

Loznik treba marljivo plieviti, čistiti, okapati i rahliti, a u jeseni, kad lišće spadne, valja k svakomu redu zemlje nanositi, da dolnja oka nježne ključice ne pozebu. Godišnja se pako mladica drugoga proljeća obreže na dva oka. Dulje od dvie godine ne smije ključica u lozniku ostati.

Svaka vrst trsa treba da se napose u red posadi, a na koncu reda postavi se drvena letvica, na kojoj se zabilježi ime dotične vrsti.

VII.

Neprijatelji vinove loze.

Najgrozniji neprijatelj je vinovoj lozi trsni ušenac, Phylloxera vastatrix. Grozne nam nesreće domovinu tištu, a eto sad se i ovaj zloglasni kukac pojavio u našem milom i vinorodnom Zagorju. Težka bol pritište nam srce, kad vidimo, gdje je naš Zagorac Phylloxerom utamanjen vinograd izkrčio i tu heljdu posijao. Naš narod u vinorodnih predjelih živi od vinograda, a ako se razsije ta pošast, odkuda će živjeti?!

Phylloxera harači kod nas barma kakovih osam godina, a nije se to znalo do prošle godine. Ta pošast pojavila se je u poreznih obćinah Kraju, Pušći i Laduču. U Francezkoj su ju odkrili godine 1865., u Klosterneuburgu se je pojavila 1871., a u Istri u dolini Sicciale kod Pirana pred prošle godine.

Ta je pošast u novije doba silno harala u francezkih vinogradih. U Evropu je donešena iz Amerike na amerikanskih trsovih. Bezkrilni, nepodpuno razviti trsni ušenci, jesu smedježute masti, a prezime medju pukotinami kao prst i debljega trsova korenja. Poslie kako se probude iožive, što zavisi o toplini zemljišta, zamiene tamniju kožu nježnijom, čisto žutom, prihvate se čvrsto korenja, pa uzmu sisati na tankom korenju, te skoro podpuno narastu, 0·75 milimetra i nešto više. Oči su im sastavljene, a ticala tročlana, od dva kratka, debela temeljna članka i trećega znatno duljega, koji je poprieko narezkan, a na kraju ima žlici naličan izdubak. Svaka ženka izleže 30—40, u početku kao sumpor žutih,

kašnje nešto tamnijih jaja, iz kojih se u osam dana, u vrućem ljetu pače i prije, žuti mladi izlegu. Ovi su u početku nemirni, a kad si na istom ili na bližnjem korenu nadju prikladno mjesto, prisišu se čvrsto, rastu brzo i tri puta presvlače kožu, a obično za dvadeset dana legu jaja, bez sudjelovanja mužjaka. Na ovaj način razmnažaju se pet do osam puta u ljetu, tako da se od jedne ženke, koja je prezimila, nakoti nekoliko miljarda ušenaca u jednom ljetu. Krilati ušenci, takodjer ženke, razvijaju se laganije od bezkrilnih, te su kao ličinke živahnije; one ostave prije posljednjega svlačenja korenje, pa puzaju na trs u visinu, da se tu podpuno razviju.

Krilati ušenac, kojega može vjetar dalje raznieti, nego li bi to on htio — po više milja — leže popriečno četiri jaja na razne česti trsa nad zemljom. Ova jaja razlikuju se oblikom i naravi od onih na korenju, te su dvojake veličine.

Škoda, što ju trsni ušenci uzrokuju na trsu, opaža se obično istom druge godine, jer lišće bolestna trsa prije požuti, nego li u zdrava trsa, na okrajcih se smota i odpada. Isti trsovi zaostanu u sljedećem proljeću u rastu za zdravimi, mladice su im krače, slabije rode, grozd je sasma kržljav, nenormalan, a slabo zrelo groždje je vodenasta okusa. Iztražujemo li korenje takva trsa, opažamo na krajevih tanka korenja nepravilne, uviek oduge kobasici nalične otekline. Te su otekline postale sa sisanja ušenaca. Žute pjege na takvih mjestih, kao i ušenci, kad ih množina shrpljenih sjedi, mogu se opaziti prostim okom. U to doba odagnije po biljku toli važno tanko korenje, skupa s oteklinami; jače korenje počme takodjer gnjiti, kora visi od njega u krpicah, a ušenac je onda obično već na sve strane razmnožen i prošao na zdravo korenje. Odavde razmnaža se ta pošast na sve strane.

Taj podzemni neprijatelj ne može se ničim podpuno utamaniti. Franceska je jednom razpisala 30.000 franaka, da se nadje radikalni liek proti tomu neprijatelju, potrošila je milijune na tamanjenje Phylloxere, ali je još ni danas nije zatrla. Uništiti se može samo onda, ako se bolestno trsje izkrči i uništi, a tlo desinfekcira, ili da se na takovu zemljištu goje više godina posve druge biljke. Profesor dr. Roessler tvrdi, da je sumporni ugljik upravo radikalno sredstvo proti Phylloxeri. I u Piranu rabljeno je to tamanilo po Roesslerovu naputku vanrednim uspjehom. Vrli se je naš strukovnjak g. Franjo Kuralt na svoje oči uvjerio, da je i trs i sav na njem nalazeći se ušenac totalno uništen bio već drugi dan, pošto je upotriebljena uvjetna kolikoća sumpornoga ugljika. Strukovnjak Kamm u Beču tvrdi, da sumporni ugljik nije radikalno tamanilo. Nu svakako je istina, da do sad boljega lieka ne ima, nego li je sumporni ugljik, koji je veoma skup.

Neprijatelji trsu jesu još i: trsotoč, hrušt i vinski crv.

Vinogradu škodi razno bilje, jer ga duši i prieči u uspješnom razvitku. S toga u vinogradu ne smije da bude korova, grahorice i t. d., niti voćaka, osim gdjekoje breskve, ako je vinograd riedak. Niti blizu vinograda ne smije da bude voćka ili koje drugo drvo, naročito krošnato, jer bi ga zasjenjivalo i otimalo mu hranu. Osobito su škodljive jele i smreke, jer trs njihov hlap i izparivanje upija, s česa dobije grožđje, ako ga ima, neprijatan okus. U vinogradu vidimo često tako zvanu vezovinu, što se goji radi gužvica; i tu treba iz vinograda odstraniti i drugdje uz plot ili na pašnjaku posaditi.

Psi, zecevi, lisice, jazavci, parcovi i miševi čine mnogo štete u vinogradu. Lisicam i jazavcem treba kabanicu svući, a zečetinom omastiti brk. Zecevi oglodju često i rozgve.

Od ptica čine zrelu grož dju kvar kosi, drozdovi, branjuzi (bravenjaci) i škvorci. Nu te su nam ptice ipak više koristne, nego li štetne. A tko da kosu, drozdu, škvorcu zamjeri, što pozoba nekoliko jagoda, ta oni to stostruko naplate vinogradaru svojim milim pjevanjem. Kad u rano proljeće obrezuju rezači vinograde, kos prhne na vanjsku granu duba, pa milo pjeva i pjevuca, da se rezaču srce topi od radosti i nove nade. Pa zašto, da mu onda ne priušti po koju jagodicu?

Šesti dio.

I.

Povrćarstvo u školskom vrtu.

Krasan li je kraj, gdje se bjelasaju uredne, liepe i čiste seoske kuće, a uz svaku krasno uredjen vrt, pun raznovrstna i bujna povrća i ponešto cvieća! Sva ta krasota pjeva šuteć gospodarici hvalospjev. Čovjek, koji srca ima i dušom motri divotni sviet, znade i vidi, da je tuj gospodarica radena pčela, umna i plemenita duša. Miris cvieća, što se vrtom stere, kazuje, da je tu žensko srce dobro i pošteno; a ostala zelen priča, da tuj ima ženske uljudbe, a domaćica da je sreća obitelji. Pa vidiš li još oko kuće, gdje se reda svakojaka plemenita voćka, vidiš li bujne njive i krotku stoku, njegovanu brižno mužkom rukom; srce ti nujno zavapi: zašto nije u nas tako!

Nije u nas svuda tako, jer je narod vjekove na braniku mačem trošio svoju snagu, točio krv ni za se ni za koga; ali što nije, to mora da bude! Dični i rodoljubni velikani uskrisiše nam narod i trgoše ga iz političkoga mrtvila: a pučki je učitelj pozvan, da ga trgne iz gospodarskoga sna.

Ubogi smo učitelji pučki, ali budimo silni voljom i bogati ljubavlju za narod, budimo trudoljubni, pa će pučka prosvjeta razmahati krila nad milim nam hrvat-

skim narodom. I apoštoli bijahu ubogi i priprosti ljudi, ali zadahnuti svetimi načeli pobjediše častno; pa ćemo pobjediti i mi, apoštoli prosvjete pučke.

A da se to sbude, treba da se u svakom školskom vrtu uredi i povrtnik, da se tuj naše djevojčice za rana priučaju radu i redu, marljivosti i čistoći, te kako se umno uzgaja i njeguje povrće, pa da si i kod kuće urede krasan vrt, da bude družini, što više tečne hrane i po koji liepi groš.

Djevojke su vrlo spretne, a veseli ih svaki posao u povrtniku, pa je učitelju i učiteljici radost i milina upućivati djevojčice, te krotke grlice, u sve radnje oko povrća. S toga neka se učenice uvježbaju, kako se sije, plievi, sadi, okapa, obtrgava povrće, sabire sjemenje, njeguje cvieće na uvratinah i malih gredicah. Pa ovo su i laki poslovi.

II.

Razdieljenje povrtnika.

Povrtnik razdieli se prema veličini školskoga vrta 1—1·50 met. širokim putem u dva jednaka diela, koja su obtočena 1 m., a u manjih vrtovih 50 cm. širokimi uvratinami, na kojih se uzgajaju voćke i jagode, te sadi cvieće. U veoma malenih vrtovih može se i na tih uvratinah odgajati presad (razsada). Svaki od tih dvaju jednako velikih dielova razdieli se opet u pravilne i jedan metar široke grede (slogove), na kojih se goje posebne vrsti povrća. U manjih vrtovih mogu te grede i uže biti. Medju timi gredami progaze se nogama 20 cm. široki putevi, da se uzmognu posebne grede laglje obradjivati (nacrt I. i II.). Grede i puteljci treba da su uviek čisti i pravilni, da bude vrt čim krasniji i uredniji.

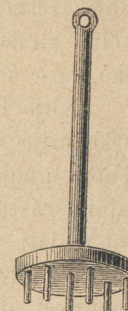
Povrtnik treba vazda pravilno razdieliti, da bude čim ukusniji i ljepši, te učenice upućivati, da i u domaćem vrtu treba na to isto tako paziti. Povrtnik se i zato dieli u dva jednaka diela, da se na svakom od tih goji izmjenice svake druge godine druga vrst povrća.

III.

Sjetva i uzgoj presada.

Sjeme povrća sije se ili šakom širom grede ili se prstom sadi. Sije se ili odmah na mjesto, gdje se povrće uzgaja i dozori, n. p. mrkva, peršin, djelomice krastavci, dinje i buče, akoprem se one i presaditi mogu, nadalje luk porac, crljenac, grašak i pasulj (grah), ili pako gušće na posebnom malenom prostoru (presadniku), odkuda se onda presadjuje na stalno mjesto, kad presad dovoljno ponaraste.

Sl. 87.



Ne ćemo li naprosto prstom saditi, n. p. rotkvu, to se možemo poslužiti sadilom, što no nam ga pokazuje slika 87.

Sijati se ne smije nikada pregusto, hoćemo li, da si odgojimo bujne i krasne biljke bogate sitnim korenjem, jer svakoj biljci treba zraka, sunca i hrane. Preguste biljke bujaju samo u vis, ostanu slabe, a često im i stabljika sagnije.

Sjeme, koje se sije odmah na odredjeno mjesto, gdje će naime i ostati, pače i ono, koje se sije u presadnik, treba sijati u redove, a ne omaške; jer:

1. Svaka biljka ima dovoljno prostora, da se uzmogne po volji širiti i bujno rasti, a mnogo se sjemena prištedi;

2. sjeme dolazi jednako duboko u zemlju;

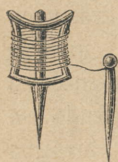
3. zemlja se medju redovi laglje rahli, okapa i plievi, a preguste se biljke lako prepuču (prečupaju);

4. sjemenu se može gnojiti tako, da se u jarčiće pomeće gnoj ili se posijano sjeme gnojnicom zaplavi;

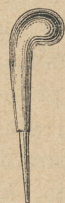
5. medju redove, dok ono što smo posijali, poraste, može se sijati ili saditi druge povrće; a to je i krasno vidjeti.

Kad se sije u redove, valja napeti duljinom grede tanak konopac (sl. 88), a uza nj načiniti 4 cm. dubok jarčić. Ovi jarčići treba da su 16—30 cm. razdaleko. U te jarčiće sije se sjeme, te zubci zagrne. Najjednostavnije se sije pako u redove, uzme li se daska tako duga, kao što je greda široka, pa se položi preko grede. Buduć da je daska upravo tako široka, kolik treba da je razmak redova, to se uz rub daske načini jarak klinom (sl. 89) i sjeme posije, a daska se tako dalje pomiče.

Sl. 88.



Sl. 89.



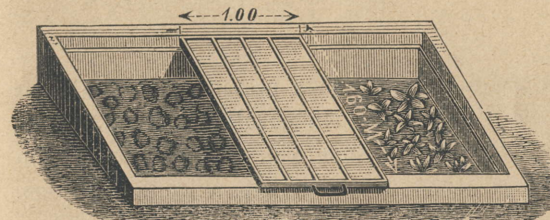
Klije li sjeme težko, ili je zemlja suha, to treba jarke prije nego li se zemljom zagrnu, polijati razvodnjelom gnojnicom, jer se tim klicanje pospješi i biljke bujnije rastu.

Sijati se ne smije nikada, ako je zemlja odviše mokra, blatna, jer se ona po sjetvi posuši i dobije koru, što prieči, da biljke ne mogu nići.

Da se uzgoji veoma rani presad, treba da se načini početkom ožujka prikladno klilo. S toga treba, da se već jeseni shrpi suho lišće i suho čuva. Da se to klilo uredi, izkopa se ili 40—50 cm. duboka jama, koja se daskami ogradi i pokrije, ili se pako uredi klilo neposredno na zemlji, što se osobito preporuča, ako li je zemlja vlažna.

Sad se lišće malo gnojnicom polije ili pomieša stajskim gnojem, da se prije ugrije, pa se metne u jamu te se zemljom iz klila ili dobrom vrtnom zemljom 18—20 cm. na debelo nasipa, a napokon se klilo prozori pokrije. Slika 90. pokazuje nam takvo klilo. Kad se klilo dovoljno ugrije, što se lako pozna, ako se opipa rukom, načine se jarci, te se u svaki jarak posije druga vrst sjemena.

Sl. 90. Sl. 90 a.



Čim sjeme uzklije i niknu biljke, čemu treba 8—14 dana, mora se klilo oko podne marljivo zračiti, što biva, ako se prozor na onoj strani, koja je proti vjetru zaklonjena, otvori i nazubčanom podporom (sl. 90 a) podupre. To se zračenje ne smije nikada propustiti, jer inače biljke propadnu.

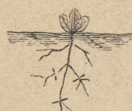
Kad biljkam niknu prva dva lista, izpuču (izčupaju) se, korenje im se malo nokti poodkida (sl. 91), pa se u redovih u razmaku od 2—3 cm. presade ća do lišća (sl. 92) u drugo klilo, koje se uredi isto tako kao prvo.

Tim presadjivanjem odgoje se veoma čvrste biljke, jer svaka biljka dobije dovoljno prostora, te se može lako razvijati. Biljke se mogu takodjer pukati tako, da im se oko korenja drži još mnogo zemlje. Tako sa zemljom izvadjene biljke presade se na posebne grede,

a tim se ni najmanje ne prieče u razvitku, pa se brzo ukorene.

Pokriva li se prvo klilo prozori, to se može drugo klilo, u koje se presadjuje razsada, odgojena u prvom klilu, pokriti prikladnimi tankimi daskami. Ove se daske dignu i klilo odkrije, ako je ugodno i toplo vrieme; kad je pako hladnije, u noći, za mrazova i kiše, treba da je klilo pokrito.

Sl. 91.



Sl. 92.



Taj je način uzgoja ranoga presada najjeftiniji, jer je prvo klilo u školskom vrtu dovoljno veliko, ako je jedan metar dugo i isto tako široko, dočim je drugo klilo za presadjivanje jedan metar široko, a tri metra dugo.

U prvom klilu, a naročito pako u drugom, mogu se odgojiti sasvim dobro rani krastavci, dinje, salata i rotkvica, ako se u sredini pod svakim prozorom posade 2—3 sjemena (koštice) krastavaca ili dinja, koje se mogu poslie, kad se ostali presad (razsada) presadi u drugo klilo, posve lako pružati i razgraniti. Mala vrst salate posadi se medju krastavce.

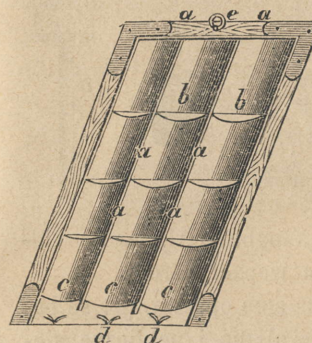
Daske, koje se rabe za klilo (okvir), pa i prozori treba da su čvrsti, a da dulje potraju, treba ih obojiti, a ljeti, kad se ne rabe, pod krov na suho mjesto odnieti. Priečke prozora treba da se protežu samo duljinom prozora (sl. 93 *a*). Mjesto poprečnih priečaka ponamjeste se staklene ploče, koje treba da su nešto jače, a na dolnjem kraju malo zaokružene (sl. 93 *b*) tako, da jedan kraj ploče na drugom leži. Na dolnjem se kraju prozora ne meću staklene šibke u žljebić, već leže naprosto

na okviru (sl. 93 *c*), da drvo ne trune, jer se baš na to mjesto sva voda s prozora ciedi. Na okviru urežu se mali žljebići (sl. 93 *d d*), kojimi voda odtiče.

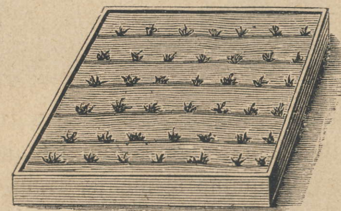
Da budu prozori jači, okuju se na uglovih (sl. 93 *f*), a da se laglje dižu, treba im karika (sl. 93 *e*).

Ne ima li u školskom vrtu baš nikakva mjesta za klilo, to se može presad za malu porabu uzgojiti u drvenih škrinjicah, kako nam to slika 94. pokazuje, dapače i pod lonci (sl. 95). Lonci se ob dan i za topla vremena nešto pridignu, a noćju posve poklope i bilje pokrije. Još prikladnija su staklena zvona (sl. 96), osobito za dinje i krastavce, ali su malo preskupa.

Sl. 93.



Sl. 94.



Veoma se preporučuju lonci za pokrivanje povrća, što no si ih može svaki sam načiniti, i to ovako: uzme se ilovače, zemlje crnice i kravljega blata (lajna), pa se od toga umiesi tiesto, od kojega se kalupom (sl. 97) sgotove lonci. Pod takvimi lonci mogu se osobito uzgajati krastavci, dinje i buče (bundeve), pa se presade zajedno s lonci; jer se lonci u vlažnoj zemlji posve razpadnu i razdrobe.

Da si kašnje odgojimo opet nov presad, odabere se na proljeće — do svibnja — topla, sunčana i proti

vjetru zaštićena greda u vrtu, a u ljetu odabere se greda u hladu, jer prevelika žega hudi presadu. Gdje pako to nije moguće, tamo se ima greda barem oko podne zakloniti daskami proti suncu.

Dobro je takodjer, ako se takva greda odmah poslje sjetve, da se ne osuši, pokrije borovicom ili jelovim granjem.

Ako si i sami većim dielom uzgajamo sjeme, to ipak treba, da si barem za prvu sjetvu nabavimo sjeme.

Sl. 97 *).



Sl. 95. Sl. 96.

Sjeme se mora takodjer i s toga nabavljati, jer se vlastito sjeme dugotrajnim uzgojem izopači, izrodi.

Kupujuć sjemenje, treba da smo oprezni, jer se baš u trgovinah sjemenja mnogo nevaljana i neklicava sjemena razpačava. Sjemenje treba kupovati u solidnoj, pouzdanoj trgovini. Preporučuju se trgovine sjemenja B. Kaline i Gjure Popovića u Zagrebu, koji si većinom sjemenja uzgajaju sami u svojih vrtovih, a ostalo si nabavljaju od najpouzdanijih trgovina. Za dolnju Austriju preporuča se: zavod dolnjoaustrijski za uzgoj sjemenja od R. Schwarza.

---

*) *a*) posuda od lima, *b*) kalup, *c*) gotov lonac.

IV.

Presadjivanje presada.

Kad presad (razsada), što smo ga od sjemena uzgojili, dovoljno ponaraste, ojača i dosta se razkorjeni, treba ga ponajprije dobro zalijati, a kad se zemlja malo osuši, valja ga pomno drvenom lopaticom (sl. 98) izvaditi tako, da mu zemlja oko korenja ne odpade, pa se onda klinom presadnikom uz dasku ili po prikladnih crtah presadi. Sadi se obično u obliku pravilne četvorine : : ili u ovom obliku :·:



Sl. 98.

Grbave, natrule i ranjene biljke imaju se baciti. Ako se presad tako izvadi, da mu se korenja zemlja ne drži, treba mu dakako korenje malo prikratiti, gnjilo i suho lišće poodkidati, pa po više biljka skititi u snopiće i staviti ih u kašu od kravljega lajna, vrtne zemlje i ilovače, odkuda se vade i presadjuju. Ovo umakanje preporuča se osobito, ako je zemljište glineno.

Neki presad n. p. kupusne vrsti, sadi se čim dublje, ća do lišća, osobito ako mu je stabljika tanka a visoka. A opet neke vrsti presada n. p. salata, luk crljenac, ne smije se preduboko saditi, dočim se luk porac duboko sadi. Nekomu presadu n. p. celeru, luku poru valja lišće i korenje prikratiti, dočim se luku crljencu prikrućuje samo korenje. Kako valja posebne vrsti povrća presadjivati, spomenut će se kašnje.

Probitačno je, da se na koncu grede posadi nekoliko biljka od svake vrsti presada, da se uzmognu njimi one zamieniti, koje ne bi uspjele.

Na stabljikah kupusova presada nalaze se često kvrge, u kojih ima crv; ako se takav presad rabiti mora, to valja odrezati te kvrge.

Za presadjivanje najbolje je maglovito vrieme, kad je zemlja dovoljno vlažna, ali ne premokra. Dobro je da se presadjuje u jutro, a najbolje u večer, te onda kad se nadamo kiši. Za sunčane žege ne valja podnipošto presadjivati. Nije li zemlja dovoljno vlažna, ima se presad odmah zalijati.

Saditi valja čim pomnjivije, te u redove, i to ne samo zato, da povrće bujnije uspieva, nego da bude i u školskom vrtu uzorni red. Kad se presad presadjuje, načini se prstom ili klinom presadnikom (sl. 89) primjerena škulja (rupa), biljka se izvadi iz rečene kaše, pa se utakne u škuljicu i pritisne se uz nju malo zemlje.

V.

Voda i zalievanje.

Ne ima li dulje vremena kiše i osuši li se zemlja, to treba povrće marljivo i valjano zalievati, jer inače ne ima od povrća nikakve koristi.

Najbolja je voda za polievanje povrća stojeća voda iz ribnjaka ili mlaka, a zatim potočna, ako nije prehladna, a najgora je voda zdenčanica, jer je prehladna. Ne imamo li druge, treba zdenčanicu navući u jame ili u badnje, da se do 24 sata na suncu grije.

Da se zalievanje olakoti i da se zdenčanica dovoljno ugrije, treba u vrtu na više mjesta ukopati badnje, pa se u nje iz zdenca po žljebu dovadja voda.

Zalievati se smije u jutro prije izhoda sunca i u večer poslie zapada sunca U proljeće, kad su hladnije noći, treba zalievati u jutro, a ljeti pod večer. Samo se za oblačna dana može vrt zalievati u svako doba.

Zalievati treba tako, da voda i do najdubljega korenja dopre. Bolje je, da se zalieva dva puta na tjedan dobro, nego li svaki dan malo. Nu tako se obilno smije zalievati samo ono povrće, koje već bujno raste. Povrće, koje ima još slabo korenje, mora se slabije, ali zato svaki dan zalievati.

Povrće, koje žuti ili počima sahnuti, ima se češće, ali slabije zalievati.



Sl. 99. Sl. 100.

Grede, na kojih je sjeme posijano ili bilje već niklo, pa i presad u klilu, ima se zalievati vrčem (kantom), koji na kraju cievi ima ružicu (tuljac) sa mnogo rupica, da kroz nje voda na povrće škropi kao kiša. A veći, već presadjeni presad, kao što su krastavci, dinje, buče, pasulj ili grah, zalieva se bez te ružice tako, da prostom cievi teče mlaz vode uz stabljiku biljke. Ovako se zalieva i svaki na novo presadjeni presad, a istom poslie toga poškropi se sva greda, jer se tim posebne biljke bolje zaliju nego li, ako se škrope na obični način.

Mjesto običnih, težkih i neprikladnih škropila neka se rabe ona ovalna oblika, kakvo nam pokazuje slika 99., jer se ta lako nose.

Preporuča se takodjer vrlo Raveneau-ovo škropilo (sl. 100), koje ima rupice postrane *) na cievi.

Povrće u školskom vrtu zalievaju ponajviše oveće učenice, s toga treba lakih škropila razne veličine, da ih mogu laglje nositi i zalievati.

VI.

Obradjivanje povrtnika.

Povrtnik treba da se brižno obradjuje, čisti i uredjuje, hoćemo li od njega prave i obilne koristi, a to tim više povrtnik školskoga vrta, koji treba, da bude u svakom obziru uzorom svoj okolici.

Najčešći poslovi u povrtniku, osim zalievanja, jesu plietva i okapanje. Čim se zemljište više okapa i rahli, tim laglje zrak i vlaga do korenja dopire, korov se tamani, a povrće ljepše i bujnije uspieva. Često se je sbilja diviti, kako se slabo povrće valjanim obradjivanjem oporavi i ojača.

Kada i kako često treba okapati, zavisi o tlu i o vremenu. Teže zemljište treba češće okapati, nego li laglje. Kad se na gredah, osobito iza plohe, uhvati kora ili kad se pojavi korov, treba povrće okopati i korov izkorjeniti. Okapati treba uviek temeljito, te paziti, da se biljke ne podignu i ne oštete, kad se zemlja oko njih rahli. Slike 101—105 pokazuju nam razne prikladne motike za okapanje povrća, kojimi se lako okapaju biljke, bile one, a i njihovi redovi u većem ili manjem razmaku. Dobro orudje znatno olakšava posao.

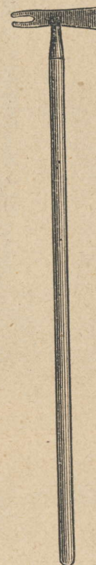
*) Ova škropila dobivaju se kod Ad. Pollaka, Beč, I., Graben, Bräunerstrasse 5. Škropilo je od tutije, drži 8—10—15 litara, a stoji $4^1/_2$—5—$6^1/_2$ fr.

Plievitba je takodjer vrlo znamenita, te se ne smije nikada zanemariti. Dračem obrasla greda ili čitav vrt, znak je nemarnosti i lienosti. Medju biljem plievi se rukom, dočim se korov medju redovi izkapa motikom. Ostavi li se korov, da na gredi dozori, što kod nekih vrsti vrlo brzo biva; to će biti sljedeće godine dvostrukoga posla, a vrt se ne može posve očistiti od korova više godina.

Sl. 101.



Sl. 102.



Sl. 103.



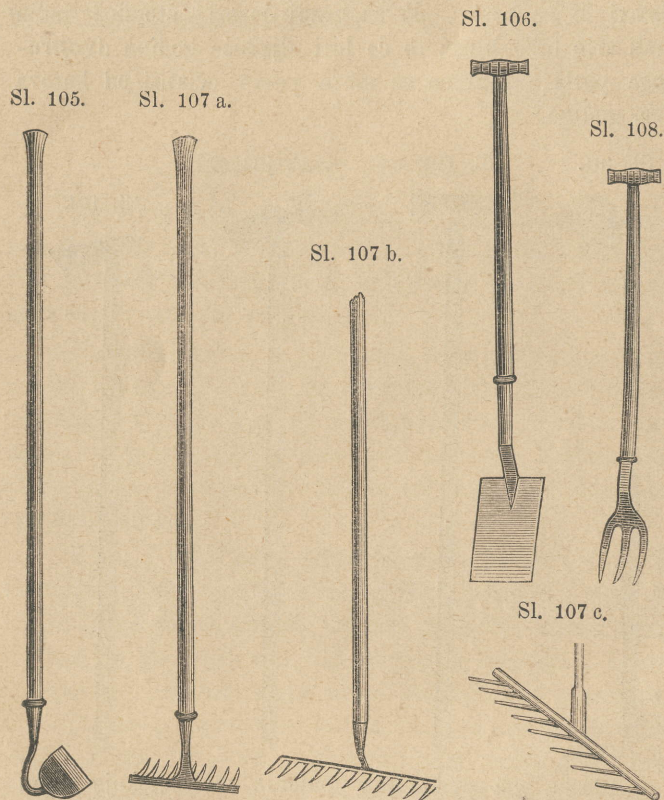
Sl. 104.



Dosta ima prikladnih malenih ručica, koje mogu najljepše i najčišće oplieviti i okopati školski vrt. Nu učitelj treba da najprije sam pokaže učenicam i uputi ih, kako valja plieviti i okapati, da ne počine više štete nego li koristi.

Ima li mnogo korova, koji se korenjem razmnaža, kao pirika, češljuga i t. d.; to treba zemlju duboko pre-

kopati, a sve korenje sabrati i odstraniti, što se obavi osobito lako, kad je tlo vlažno. — Razumieva se, da se moraju i glavni putevi i puteljci izmedju greda marljivo čistiti od korova.


Sl. 106. Sl. 105. Sl. 107 a. Sl. 108. Sl. 107 b. Sl. 107 c.

Neke vrsti povrća treba više puta, ali nikada prekasno, zemljom ogrnuti, da bujnije raste i obilnije rodi.

Čim se povrće s grede pospremi, ima se greda odmah prekopati, pa ma se iste godine više i ne rabi, jer i onda treba da je greda rahla i od korova čista.

Kad se povrće u jeseni pospremi, treba čitav povrtnik — osim onih greda, koje su nasadjene kokornjavim keljem, špinatom i t. d. — duboko prekopati, a ne valja gruda smrviti, raztući i poravnati, da može vlaga svagdje u tlo prodrieti; grude se u zimi i onako premrznu i razpadnu. Ako je zemljište težko, to je vrlo dobro i probitačno, da se vrt u jeseni duboko prekopa.

Kad se zemlja u proljeće na toliko osuši, da se ne hvata za lopatu ili motiku, treba ju prekopati, ali ne tako duboko. Kopa li se zemlja u proljeće, kad je još premokro, to ostane grudava i izpuca, pa se onda težko sije i sadi. Nadalje treba sitno kopati, t. j. ne valja lopatom rezati debelih komada, već čim tanje. Svaku grudu treba odmah lopatom ili motikom dobro izsjeći i smrviti, pa grabljami pozubljati i poravnati.

U školskom vrtu kopaju samo veći i jači dječaci lagljimi lopatami prikladna i nepreduga toporišta. Slika 106. pokazuje nam dobru lopatu, a slika 107. prikladne željezne i drvene grablje. Kopati može se takodjer željeznima vilama (sl. 108), ako se je na gredah uhvatila kora. Ovima vilama može se izkapati i korjenasto povrće.

Ima li se greda gnojiti, to se ima ponajprije gnoj miešanac pravilno raztresti. Osim toga treba dovezti na riedko po koji kupić gnoja, koji se ondje pod lopatu u jamu baca, gdje ga manje ima. Kopa se ovako: na početku grede izkopaj lopatom jarak od 30—35 cm. Izkopanu zemlju metni pred jarak. Sad počmi kopati drugi red tako duboko, kako lopatu urinuti možeš, t. j. kao i prije, a ovu zemlju bacaj u prvi jarak i t. d.

VII.

Gnojitba.

Obradjuje li se povrtnik umno, to se mogu svake godine na istoj gredi uzgojiti do tri priroda, t. j. sije se ili sadi do tri puta na istoj gredi. Posve je naravno, da se tim hrana zemljišta veoma izcrpi. S toga treba tu hranu nadoknaditi, da povrće i nadalje uzmogne dobro uspievati. Zato valja svake godine jedan dio povrtnika valjano pognojiti. Preporuča se, da se već onda, kad se vrt uredjuje i u jeseni duboko prekapa (rigoluje), nekoliko vozova trula gnoja 20—30 cm. duboko ukopa. To valja učiniti onda, ako je zemljište lošo, ili ako se vrt više vremena ni je rigolovao.

A odkuda toliko gnoja? Ako ga obćina ne može nabaviti, a ti, učitelju, moli vlastelina, župnika ili kojega bogatijega seljaka, pa će svaki nešto dati, i eto ti gnojna vrta. A poslie, kad ga toliko ne treba, možeš si ga sam pripravljati. Valja dakle marljivo sakupljati sve odpadke u kući i školskom vrtu, kao što su čadje, pepeo, smeće, kosti, korov, lišće i korenje povrća, pa ih shrpiti u kutu dvorišta ili vrta. Tomu se još doda blata sa ceste, gnjile zemlje iz jama, bara i ribnjaka i sav gnoj iz zahoda. Nu nije liepo vidjeti ni u vrtu ni u dvorištu takvo gnojište, s toga treba oko njega zasaditi voćna grmlja i tako ga zakloniti.

Gnoj je iz zahoda po vrtlara pravo zlato, s toga valja zahode više puta na godinu izprazniti, ili što je još bolje, namjestiti u zahode prikladne badnje, te gnoj sadrom, tresetom i zemljom i t. d. odkužiti. Ne ostanu li te izmetine dugo u zahodih, to je i po zdravlje vrlo važno.

Svi ti napomenuti odpadci i izmetine, pomiešaju se i preokrenu više puta u godini, a osobito zimi, da studen

sve to premori i raztvori. Probitačno je takodjer, da se taj kup gnoja miešanca više puta polije gnojnicom, jer se s toga posebne tvari brže raztvore i sagniju, a korov se, ako se na gnoju pojavi, uništi.

Prekapa li se i okreće dobro takav gnoj miešanac, to je za godinu dana dobar i može se njim gnojiti. Vrlo je dobro, da se gnoj prije porabe na rešetki prosije, da se krupniji i netruli komadi, kamenje i slično odstrani. Gnoj miešanac vrlo je dobar za sve vrsti povrća, osobito, ako je zemljište težko.

Gnojem se miešancem gnoji tako, da se već zimi i u proljeće po gredah raztrese i ukopa, ili se pako ljeti na prazne i na zasadjene grede nanosi, kao što i medju biljke tamo, gdje se medju jednom vrsti povrća sadi i druga vrst.

A tko da snaša odpadke iz zahoda na gnojište? Taj posao treba da obavi težak, ali poslie, kad je gnoj već odkužen, bez smrada, mogu veći dječaci priredjivati gnoj. Ta to niti je ružno ni sramota. To čini dapače često i bogat seljak sám, a takve poslove moraju obavljati u svakoj gospodarskoj školi učenici. Pošto se takvi odpadci, kojih ima svuda dosta, a u većoj su obćini i na tisuće vriedni, u obće malo rabe i nikako ciene: to je učitelju tim veća dužnost, da svoje učenike upozori na njihovu vriednost, i da ih nuka, da si i kod kuće priredjuju takav gnoj. A budu li se već u školi tomu privikli, to će sigurno poslie i kod kuće to činiti.

Povrtniku je osobito potreban i tekući gnoj, pa dakle i školskoga vrta. Tekući gnoj priredjuje se ovako: uzmi jedan ili dva stara dobro katrovana badnja, pa ih ukopaj u zemlju. Napuni ih do četvrtine odpadci iz zahoda, pepelom i čadjom, a na to nalij vode do vrha i to često dobro promiešaj. Takva je gnojna tekućina izvrstna za sve vrsti povrća, a osobito pako za

ono povrće, ko je mu svjež stajski gnoj ne prudi, te prebujno raste. Ovom tekućinom može se zalievati povrće, osobito ako je zakržljavilo i ako se na istoj gredi goji više vrsti povrća, pa i grede s kojih je jur povrće pospremljeno, a tlo se iztrošilo. Hoćemo li si uzgojiti mnogo liepa povrća, to treba svakako da gnojimo ovom tekućinom.

Gnojnom tekućinom gnoji se najbolje poslie kiše i kad je maglovito, a nikada za sunčane žege, a niti odviše. Kod toga valja paziti, da se lišće povrća ne polije; s toga treba lievati na ciev škropila, a nešto malo od stabljike. Napokon valja poškropiti svu gredu čistom vodom. Spomenuti mi je još, da ta gnojnica ne škodi tečnosti povrća.

Badanj može se više puta vodom napuniti, dok se odpadci posve raztvore, te se tim potrošena gnojnica opet nadomjesti.

Ako je badanj prilično velik, treba da se pokrije pokrovom od dasaka, da koje diete u nj ne padne.

Vrlo je takodjer probitačno, da se u badanj, u kom se na suncu grije voda zdenčanica za zalievanje, prilije svakoga tjedna do dva vrča te gnojne tekućine, jer se tim tvrda i mrzla voda zdenčanica popravi.

VIII.

Uzgoj više vrsti povrća na istoj gredi.

Hoćemo li, da si uzgojimo čim više povrća u povrtniku, to treba da gojimo na istoj gredi i u isto doba razne vrsti povrća, od kojih svaka vrst dozori u drugo doba. To treba, da se čini osobito u povrtniku školskoga vrta, koji je obično dosta malen i jer se samo na taj način može uzgojiti na malu prostoru povrće razne vrsti.

Na taj se način može izmjenice saditi i povrće jedne vrsti, ali koje dozori u razno doba, n. p.: rana mrkva, parižka mrkva (Pariser Treibcarotten) sa žutom repom (Saalfelderrübe), koraba s korabom kasnije vrsti.

Razne vrsti salate mogu se odgajati medju keljem, isto tako medju celerom ili krastavci. Medju krastavci mogu se takodjer odgajati razne vrsti špinata, koje već onda u procvatu, kad se krastavci istom počimlju penjati, te se može špinat lako odstraniti.

Luk se može saditi medju peršinom, koji je u redovih posadjen, a koncem se kolovoza pospremi, te ima preostavši peršin dovoljno prostora, da mu se uzmogne koren podpuno razviti. Redovi peršina ne treba da su zato više razmaknuti, već kao obično, kad se medju peršinom ništa ne sadi.

Trud se veoma naplaća, ako se medju redovi celera, koji su 40—45 cm. razdaleko, posadi salata ili rana koraba. Najprije doraste salata, poslie koraba; pa eto ti onda celeru dovoljno prostora, da do sredine listopada podpuno odeblja i naraste.

Cvietača se može saditi i medju salatom, kao i medju korabom; ali treba, da se zemlja, kad se cvietača pospremi, pognoji gnojnom tekućinom.

Na rubovih greda može se rotkvica posaditi izmjenice sa zimskom rotkvom, kao u obće rotkvica medju rotkvicom druge vrsti i to na svih gredah medju drugim povrćem, jer ona naraste brzo, treba malo prostora, pa se i naskoro potroši.

Greda povrtnika ne smije da bude ma ni jedan dan prazna; a svako i najmanje mjestance, svaki pedalj zemlje, ne smije ostati bez koristi. Sve treba obraditi i zasaditi; da se odgoji čim više povrća, i da se učenici i učenice nauče, kako valja zemlju koristno upotriebiti.

IX.

Čuvanje povrća za zimu.

Povrće treba tako čuvati, da ostaje uviek svježe, tečno i dobro, a s onim, koje ni je moglo radi nepovoljna vremena dozoriti — n. p. cvietača — tako postupati, da dozrije naknadno.

Razne vrsti povrća čuvaju se za zimu različito. Ima povrća, koje može na gredah ostati, pa mu zima ne neškodi, ili ako mu škodi, to posve malo, dočim treba većinu povrća sahraniti na toplu mjestu.

Povrće, koje može u zimi ostati u prostu tlu jest: zimski kelj, kovrčavo zeleni ili modri kelj i ružičasti kelj (Rosenkohl), zatim luk porac, peršin, što se može još bolje u pivnici čuvati, kao i špinat, paštinjak i matovilac.

Ovo povrće prezimi, ako se izvadi iz zemlje, pa mu se poodkida gnjilo lišće, prikrati korenje, te se na zaštićeno mjesto na gusto u zemlju posadi, dočim spomenute vrsti kelja mogu ostati na svojih gredah.

Peršinu se zeleno lišće poodkida, što se najlaglje srpom učini; ali treba paziti, da mu se koren ne ozledi, pa se pokrije sitnim starim gnojem. Isto se tako može i mrkva ostaviti za zimsku porabu u zemlji, dok se sva pomalo potroši.

Sl. 109.



Korjenasto povrće: mrkva, cikla, repa okruglica, zimska rotkva, može se u jamah, koje niesu preduboke i vlažne, preko zima čuvati i to tako, da se u nje korenje naprosto naspe ili se pravilno složi, kao što nam to pokazuje slika 109. Kad je jama puna, pokrije se prilično na debelo daskami i gnojem ili lišćem, da se povrće ne smrzne.

Sl. 110.



Povrće može se čuvati i u trapovih, ako se složi u spodobi čunja, kako nam to pokazuje slika 110. Tako valja čuvati povrće osobito ondje, gdje voda u proljeću u jame dopire. Na prostoru, gdje hoćemo, da povrće prezimi, valja prostrieti 8—10 cm. debelo slame. Na tu slamu naslaže se suhe repe u spodobi piramide. Sad ju treba pokriti slamom 10—15 cm. na debelo. Kad je to gotovo, zatrpa se sva repa zemljom na 8—10 cm. debelo, a zemlja se nabije dobro lopatom. Da voda na vršku u repu ne dopre, pokrije se trap pažutinom (tratinom, ledinom).

U pivnicah i komorah, čuva se: cvietača, prokulica, koraba, celer i slično.

Svemu tomu povrću treba prije nego li se sahrani, suvišno lišće i korenje, osobito gnjilo lišće odstraniti, pa istom onda u piesak posaditi i toplom vodom poškropiti.

Korenasto povrće čuva se u pivnici ili komori tako, ako se složi u okrugle ili uglaste kupove po tlih pivnice tako, da gornji kraj ili glavice povrća van dodju. Kad se prvi red korenja naslaže, pokrije se zemljom ili pieskom. Na zemlju ili piesak naslaže se opet red korenja, pa onda opet red zemlje i to sve uže te uže. Tu hrpu treba češće škropiti mlačnom vodom.

Hoćemo li, da si za zimu sačuvamo liepu bielu cvietaču, to se uzme cvietača, koja još nije podpuno dozorjela, pa se posadi čim gušće u prazno klilo, koje se u proljeće treba za uzgoj presada. Za krasna vremena otvore se prozori, dočim se prozori za stroge zime pokriju daskami i slamom. Ovako se cvietača liepo razvije i ostane liepo biela.

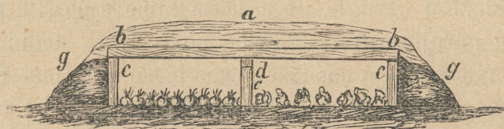
Glavati kupus, ako se ne riba, čuva se, ako mu se gornje lišće olupi, a koren odreže, pa se pomeće na slamu ili suhe daske i to nešto više od tla. Glavato

zelje i štrbka salata ili endivija čuva se i ovako: izčupa se kasno u jeseni s korenom, pa se posadi u pivnici u vlažan piesak, a još bolje u suhu smrvljenu zemlju. Pivnica u kojoj se povrće čuva, treba da je suha, zračna i topla.

Ne ima li svaka škola pivnice, ili dopire li u nju u proljeće voda, to se lako uredi malim troškom u povrtniku ili na drugom prikladnom mjestu školskoga vrta repnica, u kojoj se čuva povrće preko zime (sl. 111).

Ova repnica uredi se ovako: na ravnu tlu školskoga vrta zabiju se 30—40 cm. visoki stupovi (sl. 111 *cc*), a u razmaku od 3—5 metara, koji se tramići učvrste. Repnica može biti duga, koliko to treba. Krajevi tih tramića spoje se popriečnimi daskami. U sredini repnice metne se takodjer 50—70 cm. dug tramić (sl. 111 *d*), koji se podupre stupom (sl. 111 *c*), da krov (sl. 111 *b b*) čvršće stoji.

Sl. 111.



Kad je to gotovo, prekopa se zemlja u tom prostoru (u repnici) na dvie lopate dubljine, a vanjske se stiene od dasaka (sl. 111 *g*) zameću zemljom, da se povrće ne smrzne.

Zemlja se u repnici razrahli, pa u nju povrće posadi i zalije.

Kad nastane jača zima, pokrije se repnica daskami, a na daske nameće se stara gnoja (sl. 111 *a*) ili pako lišća.

Kad na proljeće nastane toplije, odstrani se gnoj, a daske se pridignu, da se repnica prozrači.

Povrće ostane u takvoj repnici uviek svježe, a može se u svako doba vaditi, ako se daska podigne.

X.

Neprijatelji povrća.

U povrtniku ima uviek mnogo škodljivih kukaca, koje treba marljivo tamaniti, a ti se u školskom vrtu tim laglje unište, jer ima dosta djece, koja mogu potražiti gusjeničja jaja, tamaniti gusjenice i druge kukce.

Miševi i parcovi mnogo štete čine u povrtniku, osobito u klilu i u repnici, s toga ih treba pohvatati ili potrovati.

Vrlac ili krumpiraš je vrlo škodljiv kukac, koji na suhih poljih, livadah i u vrtovih razite hodnike ruje, uz to sve tanke žilice korenja razglodje, te je i samim mladom drveću pogibeljan. U lipnju i srpnju treba tražiti njegova gniezda, koja su 4 cm. duboko pod zemljom. Ženka snese u svoje gniezdo do 300 žućkastih, kolik konopljeno zrno velikih jajašaca. Ličinke, koje se iz njih izvale, žive s početka zadružno i mogu se najlaglje utumaniti, ako se iz zemlje izkopaju. Da se vrlci pohvataju, treba ukopati na raznih mjestih u zemlju lonce tako, da 2 cm. pod zemlju dodju i napuniti ih do polovice vodom. Vrlci ruju tik pod površinom zemlje, a kad dodju do lonca, padnu u vodu i podave se. Lonce treba svaki dan pregledati, vrlce poubiti, ako se niesu ugušili, a zemlju iz lonca izvaditi, ako je u nju pala. Imaš li u vrtu mnogo vrlaca, a ti izkopaj u jeseni više jama i napuni ih konjskim gnojem. Vrlci ovamo rado dolaze. Gnoj češće izvadi, pretraži ga, a nadješ li vrlca, uništi ga. Dobro je takodjer, da se u prohode vrlaca nalije petroleja.

Hrušte i njihove ličinke treba takodjer tamaniti. Njihove se ličinke rado pridržaju u starom gnoju i gnoju miešancu. Opazimo li, da je kojoj biljki uvenlo lišće, treba da joj pregledamo korenje, a ima li tu grčica, utamanimo ih.

Buhači su veliki zatornici zelja, kelja, repe i dr. U hladu čine manje kvara nego li na suncu, na vlažnijem mjestu manje, nego na suhu. Proti njim ima mnogo tamanila, i evo nekih: svaka četiri dana uzmi vode, a na svakih 40 litara metni po šako pelina, pa to skuhaj, te tom vodom polievaj ona mjesta, gdje ima buhača. Tako valja svaka 4 dana činiti, jer svako tamanilo buhača ostaje bezuspješno, ako se često ne rabi. Praškom od kokošjega, golubinjega gnoja ili prašinom sa ceste protjeraju se takodjer buhači. Ima li ih sila, uzmi stolarskih ostružaka (hoblinja), umoči ih u katran i pomeći medju presad. Ili namaži krpe kolomazom, pa ih objesi kao barjak medju povrće. Na to će ih se pohvatati sila božja — milijuni. Osim toga je probitačno, da se mlade biljke valjano i često zalievaju gnojnicom ili duhanovom vodom, pa ako se škrope i čistom vodom.

Kukci, koji špargu toče, utamane se najlaglje, ako se rosna šparga posipava pepelom ili prašinom od duhana, ili ako se polieva sapunicom. Kukce treba takodjer marljivo sabirati i tamaniti.

Gusjenice, leptire i njihova jaja tamani, gdje samo možeš.

Gdje ima balavih puževa, pospi zemlju pepelom, posve sitnom sječkom ili pomeći više daščica; puževi će se sakupiti na daščicah, a ti ih onda lako uništiš.

Korunožder (Doryphora decemlineata. Koloradokäfer). Tek što je zloglasna Phylloxera donešena iz sjeverne Amerike, i tek što je uzbunila sve evropske vinogradare, pojavila se na Rajni kod Mühlheima druga

napast, kukac korunožder. Prenešen je iz Amerike, a grozno bara nasade krumpira. Kukac razvija se na listu krumpira i pod njim. Čim nikne lišće, izlaze iz zemlje kukci. Za 10 dana nalegu samice kroz pet tjedana svaka od 700—1200 jajašca. Za osam dana izlaze ponajprije žute, a poslie žućkaste ličinke. Sasvim razvite ličinke imaju do 12 ml., te su neke svjetložute. Za 16—20 dana ostavi ličinka biljku, sadje u zemlju, pa se zakukulji. Kukuljice imadu 8—10 milm., a posve su crne. Za 10—12 dana izlaze posve razviti kukci, pare se, legu jajašca, a za 50 dana postane istom načinom druga, a poslie do rujna i treća generacija. Kukac je 1 cm. dug, suobao, tielo mu je okruglasto, gladko, sjajnožuto crvenkaste masti. Ticala i noge su mu crne. Po tielu ima 10 crnih piknjica. Krila imadu 10 uzdužnih crnih prutaka. Od 100 ženka postane za jedan mjesec od 120.000 jajašca u srpnju do 72 miljuna, u kolovozu nekoliko miljarda, te ni je čudo, ako poharaju ciela široka polja krumpira. Na svakoj biljci krumpira ima najmanje do 30.000 kukaca. Grozna ova životinja zadavala je ljudem mnogo brige i pokušavalo se je na razne načine, da se utamani, ali sve badava. Najveći su im neprijatelji drugi kukci brzci i ptice i to Urapoda americana, žabe, rovke, patke, a i kokoši. — Sreća, što te pošasti još u našoj domovini ne ima.

Akoprem i krt svojim rovanjem počini u povrtniku mnogo štete; to se ipak ne smije progoniti i tamaniti, jer on uništuje mnoge bilju škodljive kukce, već ga treba uhvatiti i iz vrta na sjenokošu odnieti, neka tamo ruje; ili mu se pako u prohode natura trnja, ili se ulije petroleja, da se drugamo presali.

XI.

Prijatelji povrća.

Mnoge životinje tamane neprijatelje i povrću škodljive životinje, te nam tim vrlo koriste: s toga valja da se djeca u školi upoznadu s njihovim životom i da ih štite.

Te koristne životinje medju četveronožci jesu: jež, šišmiši i rovke.

Medju pticami jesu: sove (osim ušare), mišar, vrana, čavka, muholovke, slavulji, siva pjenica, crnoglavka, palčić, žutovoljka, pastirica, crvendać, modrovoljka, sjenica, djetlovi, brgljezi, kraljići, zlatice, puzavci, drozdovi, škvorci, vuge.

Medju kukci jesu: crveni brzac, koji je centimetar i pol dug, odozgo bakren, odozdo crn. Ima ga svuda, veoma je živahan. Osobito rado jede balave puževe, gusjenice, grčice i t. d. Koristni su takodjer: ljubičasti brzac, zlatan, usonjak i poljski brzac, nadalje moščar, božji volak, koji se hrani ušenci, te ose najezdnice.

XII.

Obradjivanje povrća napose.

Cvietača.

Hoćemo li, da si uzgojimo krasnu cvietaču, to treba da ju posadimo na dobro i sitno prekopanu, valjano pognojenu, sunčanu te vlažnu gredu. Ovdje ne valja ničim štediti, jer samo marljivost i trud zajamčuje dobar uspjeh.

Cvietača sije se više puta. Rana vrst sije se u klilo, a 4—5 tjedana kašnje može se već sijati na običnoj gredi i to ujedno rana i kasnija vrst. A nekoliko tjedana kašnje, ako je vrt u zavjetarju i na sunčanu mjestu

može se opet posijati rana vrst. Na taj način može se odgojiti i u malom vrtu dovoljno cvietače.

Cvietača ne smije se nikada pregusto saditi, već 50—60 cm. razdaleko. Medju cvietačom može se posaditi salata, a i drugo povrće.

Cvietaču treba češće okapati, ogrinjati (ogrtati) i dobro zalievati, a osim toga je svakako potrebno, da joj se gnoji gnojnom tekućinom.

Kad se cvietači razvije cviet, to joj se obližnje lišće nešto izprekida, pa se na cviet polegne (pokrije), da cviet ostane biel i čvrst.

Sjeme se cvietače uzgoji otežko, s toga se ne preporuča, da se uzgaja u školskom vrtu.

Izvrstne vrsti cvietače jesu: erfurtska velika rana cvietača, Haageova cvietača, holandezka kasnija cvietača.

Kupus ili zelje.

Kupus treba dobro, te valjano pognojenu i rahlu zemlju. Sije se već rano u proljeće u klilo, a kašnje mjeseca travnja, pa do konca rujna u prosto tlo. Sadi se u razmaku od 25—40 cm., a veće vrsti i do 60 cm.

Zelje treba obilno zalievati, dobro okapati i ogrnuti; dobro je takodjer, da se zalieva gnojnom tekućinom.

Najbolje je zelje posve tvrdih glavica i tanka žilja (rebarca).

Za sjeme odaberu se čvrste i tvrde glave, koje su najsličnije svojoj vrsti, pa se čuvaju u zimi u pivnici ili u repnici (sl. 111). U proljeću, kad se nije više bojati mraza, posade se ti prihranci na toplo i proti vjetru zaštićeno mjesto, obično u blizini zida, a kad im stabljike ponarastu, treba ih privezati uz prutiće. Pošto se sjeme pobire samo na glavnih stabljikah, s toga valja postrane grančice i cvietke odrezivati.

Ako se je bojati mraza, to se prihranci pokriju slamom.

Najbolje vrsti zelja jesu: naše domaće, kao turopoljsko, mekuško (kod Karlovca) i varaždinsko. Ine izvrstne vrsti zelja jesu: ulmsko rano i kasno, brunšvidsko, rano erfurtsko, tulmsko, veliko jonsko, rani Baccalan, ivanjsko.

Crveno zelje za salatu obradjuje se kao obično. Najljepše i najbolje crveno zelje jest: erfurtsko crveno rano i kasno i holandezko.

Koraba.

Zemljište za korabu treba da je dobro prekopano, ako i ne na novo pognojeno, ali ipak plodno.

Koraba se sije više puta i to rana u klilo, a kašnije na običnoj gredi od veljače do srpnja. Ljeti se siju opet rane vrsti, osobito u malenih vrtovih, gdje je toliko ne treba, da ne odrveni.

Korabu treba marljivo okapati i dobro zalievati, da ne odrveni. Sadi se 25—50 cm. u razmaku.

Hoćemo li si uzgojiti sjeme korabe, to se čuva u zimi ne prevelika, ali ipak dobro razvita koraba, a na proljeće presadi se na tople i sunčane grede.

Dobre vrsti korabe jesu: bečka rana biela i modra, englezka staklu slična, kasna modra i biela koraba.

Kovrčavi, zeleni i modri kelj.

Kovrčav je kelj (Krauskohl) izvrstno zimsko povrće. On ne treba dobra zemljišta, a uspieva dobro i na zemljištu, koje nije istom pognojeno; ali uspieva ipak najbolje na dobroj i dobro pognojenoj zemlji.

Sije se u veljači do srpnja, a ljeti i mjeseca kolovoza. Sadi se u razmaku od 50—60 cm.

Rudasti kelj ima se češće okapati i ogrniti, osobito one vrsti, koje visoko rastu.

Kovrčav se kelj obično u zimi na gredah ostavi, da mu lišće sa zime nježnije i prhko postane.

Za sjeme ostavi se onaj, kojemu je lišće veoma sitno narudano, a od modre vrsti onaj posve tamnomodra i jasne boje lišća, i to na gredah, ili se pako presadi zajedno sa zemljom, ako se ima na gredu posaditi druga vrst povrća, na dobro zaštićenu gredu. Sjeme se mora marljivo malo po malo sakupljati, jer se rado razpada.

Preporučuju se ove vrsti: arnštedski patuljavi kelj, nizki zimski kelj modra i zelena rudasta lišća, kokornjavi vertus, rani ulmski, nizki bečki i marcelinski.

Kelj pupčar.

Ova se vrst kelja (Sprossenkohl) razlikuje od obična kelja tim, što u vis raste, i da mu, kad mu se u kolovozu vršci poodkidaju, u ramenih lišća oka izrastu u pupje poput ružina pupja. Obradjuje se kao kupus i kelj. On se sadi ponajviše medju drugim povrćem 45—60 cm. na daleko i to od travnja do sredine svibnja. Ako ga mraz malo ofuri, postane tečniji.

Treba ga češće okapati i dobro ogrnuti, da ga vjetar ne povali. Paziti valja, da mu se lišće ne odkine, jer treba da ima od tala do vrška puno lišća. Trganje počima koncem srpnja i u kolovozu. Lievom rukom treba struk prihvatiti, a desnom mu se odkine glavica, koja se jede. Sad niknu iz ramena pupoljci, koji se mogu u proljeće sveudilj obirati.

Sjeme nije baš vriedno uzgajati.

Salata.

Zemljište, gdje se goji salata, treba da je lako, sitno prekopano, dobro pognojeno gnojem miešancem, te sunčano i vlažno.

Ljetna se salata sije rano u klilo, a poslie cielog ljeta više puta, da ima uviek dobre salate. Mnogo salate ne valja na jedan put sijati i saditi, jer brzo uzcvate, osobito za velike vrućine i suše, s česa ožukne (postane žuhka).

Salata se sije za zimsku porabu u kolovozu do rujna; ona može prezimiti na zaštićenih gredah, ako se malo pokrije sitnim gnojem ili pako sječkom. Isto se tako može salata u nešto dublje malene jarke zasaditi, da prezimi. Ta zimska salata dospieva rano u proljeće.

Salata, osim zimske, sadi se riedko sama, već ponajviše medju drugim povrćem, jer treba malo prostora, a sadi se gusto i potroši se brzo.

Salatu treba marljivo okapati, zalievati, naročito gnojnom tekućinom.

Sjeme se može uzgajati od svake vrsti salate, ako se ostavi nekoliko čvrstih salata krasne boje. Stabalca im se privežu uz kolčić, a kad sjeme podpuno dozori, odrežu se.

Izvrstne vrsti salate jesu, i to rane: žuta i zelena kamenica, Bruinegeel, svibanjska; kasnije vrsti za ljeto jesu: crvena pastrvica (Vollblutforellensalat), velika žuta tvrdoglavka, žuta augsburžka; za zimu jesu: pjegava zimska salata (Gesprengelter Wintersalat), žuta zimska salata, pastrvica.

Matovilac.

Matovilca (Repunzel) ima doduše svagdje u polju dosta, ali se ipak preporuča, da se i u vrtu sije, jer se na polju ne može dobiti u svako doba, a osim toga je na polju žilaviji od domaćega.

Sije se u kolovozu do konca listopada na izpražnjene grede u redovih, ali ne pregusto. Tko hoće da ga uviek ima, neka ga sije svakih 14 dana.

Čim mu je zemlja bolja, tim i on ljepše i bujnije uspieva. Treba ga plieviti, okapati i marljivo zalievati, naročito gnojnom tekućinom.

One grede, s kojih se zimi brati kani, pokriju se jeseni steljom ili lišćem.

Nekoji se redovi ostave u proljeće za sjeme, koje valja odmah čim dozrije sakupljati, jer se inače razpada.

Štrbka ili žutka.

Štrbka (Endivie) ljubi vrlo gnojno — osobito ako je pognojeno gnojem miešancem — dobro prekopano, toplo i od vjetra zaštićeno zemljište.

Sije se od ožujka do sredine rujna. Tko hoće, da ima štrbke u ljetu, treba da ju sije ranije. Za zimsku se porabu sije koncem srpnja ili početkom kolovoza. Presadjuje se 30–40 cm. razdaleko i to dosta velika, jer se veća i jača laglje prima. Kad se presadjuje, odreže joj se odulje lišće na polak, a i nešto korena. Treba ju češće okapati, plieviti i zalievati.

Kad štrbki srce podpuno naraste, t. j. kad se ona posve razvije, poveže se svakoj lišće likom, i to samo za suha vremena, da ne sagnije. Tako svezana ostavi se najmanje 10—14 dana, da požuti, jer zelena mnogo ne valja.

Za sjeme se ostave najljepše, pa se presade u lonce i čuvaju zimi u pivnici, a na proljeće se posade na sunčano mjesto; stabljike se privežu uz kolce, a kada sjeme dozrije, odrežu se.

Štrbke ima trovrstne: širokoliste, uzkoliste i naborane. Za prvu je porabu bolja naborana, a za zimu pako širokolista —eskariolska.

Salata ovezulja, ljetna štrbka.

Ova se salata zove zato ovezuljom, jer ju treba, prije nego li se rabi, ovezati, da požuti i prhkom postane.

Sije se u veljači, pa do srpnja, a sadi se redje od obične salate, 20—30 cm. razdaleko. Veže se kao štrbka, nu najbolja je žuta, koja se sama veže. A obradjuje se posve kao glavatica.

Vrsti: Romain rouge, kaseljska ljetna salata, rudasta ljetna salata.

Celer.

Celer najbolje uspieva u otežkom, vrlo gnojnom, dobro prekopanom i ne odviše sunčanom tlu. Vrlo je dobro, da mu se gnoji miešancem gnojem. Buduć celerovo sjeme klica težko i sporo, zato se mora sijati prije u klilo. Dobro je takodjer, ako se sjeme stavi prije sjetve u zemlju ili piesak, da malo uzklica.

Sije se čim ranije, koncem siečnja ili početkom veljače u klilo ili u plitke škrinjice. Kad celeru nikne drugi ili treći list, presadi se na redje u drugo klilo ili u druge škrinjice, da ojača. Kad se presadjuje na opredieljene grede, prikrati mu se malo lišće i korenje, da ojača i odeblja. Sadi se prilično duboko u malene jarke, a u razmaku od 15—20 cm., a još bolje 40—50 cm., pa se goji medju njim salata, koja se prije potroši, nego li se on razvije. Kad malo ponaraste, treba ga malo ogrnuti, da mu koren odeblja. Mora se češće okapati i jako zalievati.

Mnogi mu vrtlari odstrane zemlju od korena, kad se je već malo razvio, pa mu odrežu sve tanke gornje i postrane žilice, da koren odeblja i gladji postane. Taj posao može se propustiti, jer se je dokazalo, da se celer razvije liepo i bez toga.

Za sjeme se ostavi najljepši i najgladji celer, a treba paziti, da se ne ozlede listići, koji uz srce niknu, dočim se veće lišće nokti odštipne. Preko zime se čuva u pivnici ili u repnici, a opazi li se, da mu lišće vene, što se u valjanoj repnici riedko dogadja, treba ga malo zalijati. U proljeću se presadi na toplo i sunčano mjesto, a sjeme se pobira samo s onih stabljika, koje su se najbolje razvile i to samo najljepši štitci.

Preporuča se veliki ulmski i veliki erfurtski, zatim za salatu veoma liep i celer, koji je u korenu crvenkast.

Luk crvenac.

Luk ne ljubi tek pognojena zemljišta, ali svakako treba, da je od prije dobro pognojeno. Lučice se posade u ožujku ili početkom travnja tako, da im budu vršci ili klice s površinom tla jednake. Ove se lučice odgoje, ako se lukovo sjeme posije vrlo gusto, da lučica sitnija naraste. Ovako se odgojene lučice čuvaju u zimi na suhu mjestu, a buduće se godine presade na grede u razmaku od 10—15 cm. Sitna je lučica bolja od deblje. Najbolja je kolik lješnjak.

Vrlo se preporuča, da se lučice mjesto na gredu posade u klilo, a kad biljke ponarastu kao gusje pero, izvade se, korenje im se dobro obreže, pa se presade na grede 10—15 cm. razdaleko, a vrlo plitko.

Krasan se luk može uzgojiti odmah prve godine od sjemena, ako se presad u klilu odgoji, a poslie presadi. Ovako odgojen luk tako je čvrst i debeo, kao onaj od lukovice. Nu sjeme se može takodjer mjeseca ožujka i travnja odmah na grede riedko u redove posijati; zatim mu se zemlja povalja ili prigazi, te zalije gnojnom tekućinom. Niknu li biljke pregusto, prepuču se i presade na drugu gredu.

Luk valja marljivo plieviti i okapati. Prem baš nije nuždno, da se luk zalieva, nu zalieva li se ipak marljivo, uzgoji se deblji i sladji luk.

Luk ne valja obtrgavati, jer se tim lukovica često ozledi i sagnije. Kad mu se pako počme cima sušiti,

sveže se ili se prigazi. Kad cima posve povene, izkopa se luk, očisti i posuši, a napokon se splete u vience ili sveže u snopiće.

Za sjeme se ostavlja najljepši, najokrugliji i najgladji luk, pak se u zimi čuva na suhu i toplu mjestu. Ovaj se posadi u proljeću na toplo i sunčano mjesto obično tako, da se medju tri stabljike utakne kolac, uz koji se iste privežu, da ih vjetar ne slomi. Kad sjeme dozori, odrežu se glavice i svežu u snopiće, te se metnu na zračno i sunčano mjesto, da posve dozore. U proljeću se sjeme rukom izrulji i posije. Sjeme je klicavo dvie godine.

Najbolji je crvenac luk turopoljski. Zatim se preporuča španjolski bieli, bliedocrveni, kruškoliki, srebrobieli okrugli luk, madeirski luk, tamnocrveni brunšvidski, bliedocrveni okrugli čvrsti bečki luk, srebrobieli rani gladki okrugli luk i rani bieli parižki.

Porac.

Porac se sije u klilu s drugim povrćem koncem veljače ili u ožujku. A sije se takodjer na grede, ali dosta gusto, pa se dobro zalieva, jer vlagu vrlo voli. Čim mu stabljika odeblja kao pero, presadi se na rahle, plodne i dobro tek pognojene grede u razmaku od 10—13., a i 20—30 cm., a do 15 cm. duboko. Kad se presadjuje, prireže mu se koren na jedan ili dva centimetra, a lišće mu se malo prikrati. Čim se dublje sadi, tim je tečniji i bjeliji.

Porac se dva puta okapa i nešto ogrne. Treba ga dobro zalievati i gnojiti gnojnom tekućinom, naročito, ako je zemlja mršava.

Za zimsku se porabu izkopa u jeseni najdeblji, pa se zakopa u pivnici, a ostali se ostavi na gredah.

Da se uzgoji sjeme, izkopa se u proljeću najdeblji luk, pa se presadi na dobro i sunčano mjesto. Sveže se o kolje, a napokon mu se odrežu glavice kao i crvencu.

Preporuča se debeli zimski porac i debeli moselburžki porac.

Kozjak.

Kozjak (Schalotten) se sadi u srpnju i kolovozu 10—15 cm. razdaleko. Voli sipku, pjeskovitu, dobro pognojenu, osušnu zemlju. Ovakva se zemlja oko Jakovlja dobro priredi. U jamice se zasade dvie do tri lukovice, kojim treba prije vrške poodkidati. Sade se posve plitko, da im se vršci posve malo zemljom pokriju. Sad se pokriju steljom (paprati).

Kad ograne toplo proljeće, odgrne se stelja, a kozjak se okopa. — Kad povene, izkopa se, pa se na suncu osuši. — Iz sjemena nije ga vriedno uzgajati.

Dobre vrsti kozjaka jesu: obični i danski kozjak.

Češanj ili bieli luk.

Češanj se obradjuje kao i kozjak. Voli laku, pjeskovito sunčanu, ali ne tek pognojenu zemlju. Sade se strukovi od kojih se češanj sastoji ili pako lučica, koja se iza cvatnje zametne, i to u listopadu ili studenu, a čak i u ožujku poduboko, 10—20 cm. razdaleko. U jeseni ne treba ga pokrivati. Spravlja se kao luk crvenac.

Vlasac.

Vlasac (Schnittlauch) voli rahlu, dobro pognojenu, sjenatu, ali ipak toplu zemlju. Da bolje uspieva, treba mu gnojiti miešancem gnojem, a naročito čadjom i pepelom.

U proljeću se ili u jeseni posadi na kraj uvratinah nekoliko čuperaka vlasca, gdje raste po više godina.

Svake ga 2.—3. godine treba izkopati, stare čuperke raztrgati i na novo posaditi. Nu ipak je bolje, da se svake godine ovako na drugo mjesto presadi.

Posadi li se jeseni u male škrinjice i postavi na toplo i svietlo mjesto, eto ti ga dosta za svu zimu.

Nutarnja koraba.

Nutarnja koraba uspieva dobro na duboko prekopanoj, vlažnoj i dobro pognojenoj zemlji.

Sije se u travnju do svibnja, pa se onda razsad a presadi na grede u razmaku od 30 cm. Nu može se i odmah na gredah riedko u redove posijati, pa ako je pregusta, mora se prepukati. Valja ju češće okapati i ogrinjati.

Za sjeme se ostavi krasna i dobro razvita koraba, pa se čuva u zimi u pivnici ili trapu, a u proljeću se posadi u rahlu zemlju prilično duboko.

Dobre vrsti jesu: nova žuta i biela mastna koraba, okrugla žuta visoka.

Cikla.

Cikla (Rothe Rübe) ne podnosi istom pognojene zemlje, ali ona ipak treba da je dobra i duboko prekopana.

Sije se koncem veljače do svibnja. Ona se može ili odmah na priredjene grede saditi, ili se prije sije, pak se biljke presade.

Tko ne treba mnogo cikle, neka ju sadi samo na obrubih greda u razmaku od 20 cm. Treba ju marljivo okapati, ogrnuti, i ako je suša, često zalievati.

U zimi se čuva u pivnici, repnici ili trapu.

Za sjeme se ne ostavlja najdeblja, već najpravilnija, najcrvenija i nešto tamnocrvena lišća. Kad se vadi iz zemlje, treba paziti, da joj se korenje ne ozledi, jer bi inače sagnjilo. U proljeću joj se ostavi samo ono lišće,

koje niče iz srca, a ostalo joj se veće lišće poodkida, pa se presadi na rahlu, sunčanu gredu.

Sjeme se sabire malo po malo.

Dobre vrsti cikle jesu: okrugla sucrvena, sucrvena hrapave kore, tamno crvena plosnata egipatska.

Mrkva.

Mrkvi treba rahlo, lako, čim dublje prekopano i sunčano zemljište. Mrkvi se gnoji već u jeseni, jer joj ne prija tek pognojena zemlja.

Sije se od početka veljače do srpnja, jer kasno klica, i to 4—8 cm. razdaleko. Pošto sjeme sporo klica, to je dobro, da se metne prije sjetve u piesak ili prašinu od ugljena, da malo proklica. Kad pako nikne, treba ju marljivo plieviti i izprepukati, ako je pregusta. Da prije nikne i bolje uspieva, treba ju zalievati gnojnicom ili tekućim gnojem.

Hoće li nam se vrlo rane mrkve, sijmo ju u rujnu ili listopadu. Nu takva mrkva ne valja za jesen i buduću zimu, jer već ljeti procvate.

Za sjeme se ostavlja mrkva liepa oblika, kojoj nije ni glava ni srčno lišće ozledjeno, pa se čuva zimi u pivnici ili trapu, a u proljeće se zasadi na toplo mjesto. Štitci se odrežu, da na suncu dozore.

Najdeblja je biela, a najslastnija crvena mrkva.

Peršin.

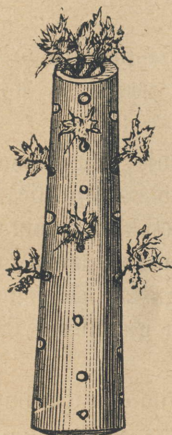
Peršin ljubi duboko prekopanu, ne tek pognojenu vlažnu i nizko ležeću zemlju.

Sije se početkom veljače do konca ožujka u redovih, koji su 20—25 cm. razdaleko.

Obradjuje se, spravlja i čuva kao mrkva. Za zimu ga ne treba mnogo izkapati, jer mu zima ne škodi.

Za sjeme se ostavlja najjači i najdeblji na gredi, pa se malo pokrije lišćem ili sitnim starim gnojem ili se pako čuva u pivnici, pa se u proljeću posadi. Štitci, koji malo po malo dozrievaju, moraju se odrezivati, jer se drugčije sjeme razpada.

Sl. 112.



Trebamo li zimi mnogo krasna zelena lišća, za kuhinjsku porabu, to uzmimo korenje peršina rudasta lišća, pa ga posadimo u jeseni u posebne lonce (sl. 112), u dobru i laku zemlju ili piesak. Ove lonce treba čuvati u kuhinji ili drugdje na toplu mjestu, te češće okretati tako, da sve biljke dobiju jednako i dovoljno svjetla. Dobro je takodjer, da se lonci često zalievaju toplom vodom.

Dobre vrsti jesu: Garnishing Myat's new, Mitchellov Matchles, moravski debeli dugi peršin.

Povrtnica ili rotkva.

Tri su glavne vrsti povrtnice: proljetna, ljetna i ozimna, a ima i mjesečarke razne boje i oblika. Svaka vrst rotkve voli gnojnu, ali ne tek pognojenu, i rahlu zemlju.

Proljetna se rotkvica (Monatsrettig, Radies) može sijati cielo ljeto, od veljače do rujna. Čim je na toplijem mjestu, tim prije dospieva, ali ju treba marljivo zalievati, da ne orubeni i ne procvate. Treba ju marljivo plieviti i barem jedan put okopati.

Tko hoće, da ima cielo ljeto ove rotkvice, neka lopatom prekopa malu gredu vrlo sitno, te neka tu načini jarke u razmaku od 5—7 cm. U te jarke treba posijati sjeme vrlo crvene povrtnice kratka lišća, koje se je prije solju pomiešalo. Sad se jarci zemljom zagrnu i izpune, te poliju. Zalievati valja svako jutro i večer. Na taj se način odgoji vrlo brzo prekrasna i preslastna rotkvica.

Ova se rotkvica može i inače sijati svake 4.—6. nedjelje.

Tko je mnogo ne treba, može ju gojiti samo na obrubih greda i uvratina.

Ljetna se rotkva sije ili sadi od ožujka do kolovoza 6—16 cm. razdaleko. Voli pjeskovitu crnicu. Treba ju marljivo zalievati i okapati, a da joj buhači ne naškode, pospe se zemlja pepelom.

Dobre vrsti jesu: žuta bečka ljetna ili svibanjska, biela ljetna i crna ljetna rotkva.

Ozimna ili jesenska voli isto takvu zemlju, kao prijašnje vrsti, samo što joj valja zemlju još dublje lopatom prekopati.

Sadi se ili sije od svibnja do kolovoza 20—25 cm. razdaleko. Obradjuje se, kao prijašnje.

U zimi se čuva najbolje u trapovih; vani se ne smije zimi ostaviti, jer ovodeni, ako se smrzne.

Prihranci treba da su najljepši i bez postrana korenja. Sade se pako početkom svibnja na toplu mjestu, a dozriju do konca kolovoza.

Vrlo ljubka zimska rotkva je kitajska ružičasta, a zatim crna okrugla zimska; biela i duga crna jesu ljetne vrsti rotkve.

Špinac ili špinat.

Špinaca ima dvie vrsti i to obla i šiljašta lišća; prvi je rodniji i tečniji, dočim je potonji u zimi trajniji; ali špinac obla lišća može se takodjer u zimi dobro čuvati.

Špinac voli tek pognojeno, dobro zemljište. Sije se u razno doba, ali nikada odviše gusto, da mu se može lišće laglje odkidati, a greda čistiti. Sijati se može od

veljače do listopada od 4—8 cm. razdaleko. Najbolje je pako, da se sije u kolovozu ili rano u jesen na izpražnjene grede, jer u toliko ponaraste, da se može jesti već pred zimu i rano u proljeće. Na gredi se načine redom tri do četiri jarka — 2—4 cm. duboka, pa se u nje posije sjeme. Napokon se jarci zagrnu, izjednače i čvrsto prigaze.

Dok raste, treba ga dobro zalievati. Vrlo krasno uspieva, zalieva li se često gnojnicom i gnojnom tekućinom. Čim zavlada zima, pokrije se steljom. Kad ga pako trebamo, odkrije se stelja, pa se čupa. Kad je suha zima bez sniega, polije se onaj smrzao prostor, s koga se kani špinac trgati, mrzlom vodom, da led popusti i da se špinac ne lomi. Tko hoće, da ga ciele godine ima, neka ga sije svaki mjesec.

Za sjeme se ostavi najljepši špinac, a prije nego li sjeme posve dozori, odreže se stabljika do korena, te se suši na plahti, dok posve dozori.

Novoselandski špinac.

Komu se hoće špinaca u ljetu, neka sadi novoselandski. Sije se u ožujku i listopadu na sjenate, ali ipak tople grede i to veoma riedko. Da sjeme prije nikne, treba ga prije sjetve navlažiti. Sjeme se uzima od onih biljka, koje se niesu čupale. Jedu se vršci i lišće.

Dinje.

Da dinje dobro rode i rano dozriju, potrebno je, da se presad odgoji već rano u klilu ili u loncih. Kad se više nije bojati mraza, presadi se presad na odredjene grede.

Tko ima osušno zemljište, gdje se ne može voda sakupljati, neka ga ovako priredi: odabere se greda na prisoju, pa se dobro pognoji drvocjepinom, rogovinom ili

samlivenimi kosti, izpregnjilom tratinom (pažutinom) ili čovječjimi izmetinami. Ovako pognojeno zemljište prekopa se tako duboko, da se greda u sredini na 40—50 cm. podigne. Greda treba da je jedan do pol drugoga metra široka. Presad ili koštice sade se na hrbat grede u razmaku od 50—100 cm.

Ako li je tlo mokrije, ne treba svega jako gnojiti, već srednje. Na slogovih se načine kupci poput velikih mravinjaka 30—60 cm. visoki i to od zemlje, drvocjepine, rogovine, izpregnjile pažutine ili od gnoja miešanca, pa se ovamo posadi 5—6 koštica. Razsad a se sadi zajedno sa zemljom ća do prvoga lišća.

Bojimo li se mraza, to treba nikle dinje po noći pokriti staklenimi ili zemljanimi zvoni ili slamom. Ako li je pako studeno i mokro, treba da su i ob dan pokrite.

Nije li se više bojati mraza, ostave se na svakom kupcu 3—4 biljke.

Da dinje obilno rode, treba ih prikladno obrezavati. Čim dinja dobije treći list, odštipne joj se vršak nad drugim listom. Tim nastanu dvie rozgve (loze), kojima se opet vrh nad 6. ili 7. listom odštipne. Sad se razvijaju nove postrane rozgve, koje se ostave, da po volji rastu. Preguste se rozgve odrežu, a ostale se tako po gredi polože i razpregnu, da jedna drugoj ne smeta. Rozgvam, na kojih se je već plod malo razvio, odrežu se dva do tri lista nad plodom.

Dinje treba obilno zalievati mlačnom vodom i to na ciev škropila, da se mlade dinje ne pomoče. Pod dinje podmeću se komadi criepa ili daščice. Kad požute i stanu liepo mirisati, znak je da su zrele.

Preporuke vriedne dinje jesu: ananas od Atene, izpremrežana dinja, cantaloupe, grčka izpremrežana dinja, parižka dinja zelena mesa.

Lubenice.

Lubenice se sade kada i dinje, a i goje se isto tako. Potrebna im je još više muljnata zemlja. Rozgva im se ne smije obtrgavati.

Najbolje su one ljubenice, kojim su koštice smedje ili crne, a rub im bielkast, a i najdeblje narastu.

Krastavci.

Krastavci najvole dobro prekopano, više lako, sunčano i dobro pognojeno zemljište. Gredu treba dobro nadići, a ako je zemljište mokro, to još više.

Vrhom grede načini se 30—40 cm. širok, a 40 cm. dubok jarak, pa se izpuni dobrim gnojem miešancem, koji se još pomieša dobrom zemljom iz klila. Sjeme se sadi 20, 30—40 cm. razdaleko u travnju i svibnju tako, da se sjeme šiljkom dole u zemlju utakne. Presad može se odgojiti takodjer u klilu i presaditi sa zemljom na opredieljeno mjesto, kad se više nije bojati mraza.

Krastavce treba zalievati istom onda, kad niknu i to marljivo, ali ne jako; dobro je takodjer, da se zalievaju gnojnom tekućinom. Valja ih marljivo okapati, od korova čistiti i nagrnuti, da im rozgve ojačaju. Preguste rozgve treba odrezati. Dobro je, ako se pod rozgve pomeće kiće, da se po njem penju, jer krastavci narastu ljepši i zdraviji. U močvarnih godinah treba to svakako učiniti.

Medju krastavci se može u isto doba sijati i saditi salata, koraba ili rotkvica.

Hoćemo li, da rozgva tako brzo ne usahne, treba krastavce prije poodkidati, nego li dozore.

Za sjeme se ostave najljepši i najpravilniji krastavci, ali ne prvi niti zadnji, već srednji. Kad posve požute, odkinu se, pa se metnu na dasku, da na suncu posve

dozore. Napokon se na dvoje prerežu, sjeme se izpere, osuši i na zračno mjesto spravi. Dvo ili trogodišnje sjeme je najrodnije. Klicavo je pako do 15. godina.

Dobre vrsti krastavaca jesu: rani zeleni grozdovac, obli atenski krastavac, bieli kao od voska, Rolisonov brzojav, erfurtska duga zelena zmijača.

Buče ili bundeve.

Buče (misirače) se sade obično u polju, na gnojištu, drveniku i u dvorištu uz plot. Tko hoće vrlo ranih buča, neka si njihov presad odgoji u loncih ili klilu, a zatim sa zemljom u vrtu presadi. Buče se sade na malih kupcih od gnoja miešanca i dobro zemlje ća do prvoga lišća. Ako se je bojati mraza, pokriju se buče noćju lonci. Presad valja malo ogrnuti. Preguste se rozgve (loze) odrežu, a rozgve na kojih se je već prilično plod razvio, odrežu se na tri lista nad plodom. Da deblje i ljepše narastu, treba ih dobro zalievati, naročito pako gnojnom tekućinom.

Dobre vrsti buča jesu: vegetable marow, valparaiso, courge Gaufrée.

Rajčice.

Rajčice (Paradeis) krasno uspievaju i vrlo rode na dobro pognojenoj, plodnoj, više lakoj i sunčanoj zemlji i ako se marljivo zalievaju.

Rajčice se siju rano u ožujku i travnju u klilu ili škrinjici, a kad se nije više bojati mrazova, presade se na grede, najbolje blizu plota u razmaku od 70—80 cm. Preguste se mladice, kao i one, koje ne imadu ploda, odrežu, a bujne se privežu uz plot ili kolce. Vršci se odkinu nad plodom, da plod laglje dozori. Svi plodovi, koji se zametnu koncem ljeta, odstrane se, da prijašnji bolje uspievaju; a u jeseni se metne nedozreli plod

na sunčane prozore ili drugo sunčano mjesto, da podpuno pocrveni.

Za sjeme se uzima plod liepa oblika i podpuno zrio, te se ostavi tako dugo na biljci, dok ne popuca, a zatim se s mesom na suncu osuši, a po tom sjeme izluči.

I rajčica ima više vrsti. Mala je žuta mirisnija i slastnija od drugih. Od velikih je vrsti najbolja onizka crvena rana (Tomate rouge naine hatife), a dobije se kod Kaline u Zagrebu.

Jajavac.

Jajavac (Eierpflanze) je u naših povrtnicih u obće malo poznat. Nu on ne bi smio manjkati u školskom vrtu. Jajavac voli dobro prekopanu i gnojem miešancem pognojenu zaštićenu i sunčanu zemlju.

Sije se koncem veljače do sredine travnja u klilo ili škrinjice, jer mu sjeme sporo klica, a sadi se 15—20 cm. razdaleko. Uzgaja se kao paprika. Sjeme se dobiva od zelena, jajetu nalična ploda.

Grašak.

Grašak se može saditi vrlo rano u proljeću — u veljači i ožujku — jer on nije na zimu toliko osjetljiv. Nizki se i rani sadi 2—4 cm., kasni i visoki pako 4—7 cm. razdaleko.

Najbolje rodi na zemlji, koja je godinu dana prije pognojena. Samo jedri grašak voli istom pognojeno zemljište. Sagnjilo sitinje, šaš i t. d. najbolji mu je gnoj. Gredu za grašak treba duboko prekopati; na njoj se izkopaju jarci, u koje se redom grašak sadi. Na gredi, jedan metar širokoj, mogu se tri reda graška nasaditi. Vrlo je dobro, da se uspe na grašak pepela, jer je to izvrstan gnoj.

Tko hoće da ima graška sve ljeto, neka ga sadi svakih četrnajest dana, a tko hoće da ga rano ima, neka ga sadi već u studenu i to gušće, jer ga mnogo propade. Presad se može i u klilu ili loncih uzgojiti. Vrlo je takodjer probitačno, da se u isto doba na tri grede posadi rana, srednja i kasna vrst, jer kad se prva potroši, eto ti već druge i napokon treće. U manjih vrtovih mogu se te tri vrsti graška i na istoj gredi u redovih saditi.

Grašak treba marljivo okapati i ogrinjati, a visoke vrsti nakaljati (sl. 113). Kad grašak podpuno poraste, mladicam se vršci odštipnu, da se komuške (mohune) bolje razviju.

Liepe komuške ostave se za sjeme, pa se uberu istom onda, kad dozriju podpuno.

Graška ima tri glavne vrsti: sladki, obični i jedri grašak, a svaka ova vrst ima ranu i kasnu podvrst. Najbolje vrsti jesu: najraniji šimširovac, rani svibanjski, carević Albert, rani Lakston dugih komušaka, parižki zlatac, Vilmorinov novi sladki grašak, Marove vrsti.

Grah ili pasulj.

Grah uspieva najbolje na zemljištu, koje nije istom pognojeno, a da obilnije rodi, treba ga zalievati gnojnom tekućinom. Sadi li se na novo pognojenom zemljištu, to doduše bujno raste, ali ima malo komušaka.

Kad se nije više bojati mraza, posadi se grah na grede ili redomice u jarke, ili, što se još više preporučuje, u male jamice i to u tri reda na metar širokoj gredi, a po 4—5 zrna u svaku jamicu. Kad se biljke malo razviju, treba ih ogrnuti. Akoprem mu zalievanje ne prija, to je ipak potrebno, da se za suše po dva puta na tjedan zalije.

Tko hoće da ima vazda zelena graha, neka ga sadi svake 2.—3. nedjelje.

Grah, koji se penje visoko, ima se za dobe nakoliti, što nam pokazuje slika 113. Kolci ili tačke, što se rabe u školskom vrtu, treba da su liepe i sve jednake.

Za sjeme odaberu se najveće i najdeblje komuške (mohune) i to kod graha, koji se trkljom (kolcem) penje, one u sredini trklje.

Sl. 113.



Graha ima dvie glavne vrsti: čučavac i pritčanik ili tačkaš. Svaka ova vrst ima opet izvrstnih suvrsti. Od čučavca preporuča se: vošteni mač, crni holandezki, žuti parižki. Tačkaši: modri tačkaš (Speckstangenbohne), koji se ne može dovoljno preporučiti, zatim vošteni mač, debeli sladki grah, algirski voštenac.

Sladka repa.

Sladka je repa (okrugljica) dobra i tečna, ako se sije u više pjeskovitu, ne istom pognojenu vlažnu zemlju, jer na istom pognojenoj zemlji bude ljuta, neslastna i žilava. Sije se rano u proljeću ili ljeti na izpražnjene grede, gdje se do jeseni podpuno razvije. Sije se u redove, sitna u razmaku od 8 cm., a deblja vrst od 12—15 cm. Treba ju prvi put okopati, a drugi put malo ogrnuti, da ne orubeni. Vrlo joj korist, ako se zalieva. Kad se repa za porabu vadi, uzima se uviek najdeblja, a sitnija neka još raste.

Za sjeme se ostavlja ljeti posijana repa. Srčno joj se lišće (cima) ostavi, pa se čuva zimi u pivnici u piesku, a u proljeću se posadi na gredu.

Dobre vrsti repe jesu: rana biela svibanjska, crvena amerikanska, biela amerikanska najranija, žuta holandezka svibanjska, zlatožuta Gelée-ova repa, maltežka repa.

Šparga.

Špargi treba rahla, laka osušna i sunčana tla. Ako je zemlja težka, ilovata, treba joj primiešati pieska i drvocjepine. Sol joj vrlo ugadja. Sjeme se sije od listopada do travnja, sadi se pako u ožujku do lipnja, prem se može saditi i u jesen. Obradjuje se na jedan metar širokoj gredi. Tamo, gdje hoćemo, da bude greda, izkopa se isto tolika (1 met. široka), a 50—60 cm. duboka jama, a sva se izbačena zemlja meće uz jamu. Sad se dolnje tvrdo tlo na lopatu dubljine dobro prekopa i dobro pomieša trulim stajskim gnojem, koji treba da se prije 10 cm. na debelo navozi. Zatim se izbačena zemlja na željeznoj rešetki presije, pa se na 10 cm. na debelo u jamu nagrne, a na to se metne dobar gnoj miešanac 10 cm. na debelo i pomieša se sa zemljom. Na tako priredjenu gredu sadi se jedno ili dvogodišnji presad šparge ovako: na sredini tako priredjene jame (grede) zabiju se kolčići u razmaku od 70—80 cm. Oko svakoga kolčića načini se od presijane zemlje 5—8 cm. visok humčić. Na svaki humčić metne se jedan koren šparge tako, da mu glavica do kolca dodje, a korenčići se razmeću jednako oko humčića. Kad je to gotovo, zaspe se sva jama presijanom i gnojem miešancem izpremiešanom zemljom do 10 cm. na visoko, pa se zubci izravna. Kod toga treba oprezno postupati, da se korenje sa svoga mjesta ne pomakne. Šparga ne raste u zemlju, već u vis prema površini, a korenje joj ne ide u dubljinu, već

se razito širi. I tako je posao za prvo proljeće dogotovljen.

Koncem listopada odrežu se uvele stabljike šparge, a greda se pokrije gnojem miešancem ili starim stajskim gnojem 10 cm. na debelo. Budućega se proljeća opet naspe presijana zemlja 5—8 cm. visoko.

Špargu treba marljivo plieviti, a medju njom ne valja gojiti nikakva povrća, da joj ne oduzima hrane.

Gredu valja svake jeseni dobro pokriti trulim gnojem, koji se u proljeće oprezno odstrani, da se glavice šparge ne ozlede.

Šparga se ne smije rezati prije treće godine, jer biljke, ako se prerano režu, oslabe; s toga se režu najdeblje, a slabe se ostave, da rastu.

Hoćemo li, da si odgojimo presad, ili da porazdielimo dobre vrsti šparge po obćini, to treba, da sjeme u proljeće u redove posijemo, ali čim redje, a na dobro pognojenu i prekopanu gredu.

Dobre vrsti šparge jesu: argentenilska, biela holandeska ili darmštadska zelena i ulmska šparga.

Španjolski zmijak.

Španjolski je zmijak (Schwarzwurzel) izvrstno povrće, koje je u nas u obće malo poznato, pa s toga treba, da se u školskom vrtu sadi, da se razširi medju puk.

Sije se kao mrkva na duboko rigolovanu i prekopanu, te dobro pognojenu gredu, mjeseca rujna ili čim ranije u proljeće. Preguste se biljke prepuču, da bude korenje ljepše i deblje. Treba ga često okapati. Obradjuje se marljivo, te se može korenje, nešto deblje od prsta, već u jesen pospremiti i u pivnici zakopano za porabu čuvati; ili se pako ostavi na gredah, ako se malo lišćem pokrije. Najbolje je, da se sije rano u proljeće.

Ostavi li se nekoliko biljka na gredi, to im niknu sljedeće godine stabljike, koje sjemenom rode.

Pastrnjak.

Pastrnjak (Pastinake) se sije na dobro prekopanu i prijašnje godine pognojenu gredu i to već u jeseni ili rano u proljeću u redove. Sije li se u proljeću, to se posijano sjeme polije gnojnicom, a biljke se na 30 cm. prepuču, zemlja dobro prekopa i svakoga tjedna jedan put dobro zalije.

Za zimu se spravlja kao peršin, ali se ga samo toliko u jeseni izvadi, koliko ga u zimi treba Ostali se ostavi na gredi, ali ga treba rano u proljeće što brže potrošiti, jer inače procvate.

Za sjeme se ostavi dobro razvito korenje i to na gredi ili se u pivnici do proljeća čuva.

Tri su bolje vrsti pastrnjaka: na pol dugi, veliki kasni i najraniji sladki pastrnjak.

Raved.

Prem je raved (Rhabarber) vrlo malo poznat, to se ipak preporuča, da se goji u školskom vrtu, jer je ta biljka pravi ures vrtu.

On treba duboko prekopanu (rigolovanu) i dobro pognojenu zemlju, jer mu korenje duboko probija. Sije se u proljeću, a jednogodišnje se biljke posade prilično duboko na sredinu grede, koja je jedan metar široka, u razmaku od 1 m., jer se biljke vrlo razgrane. Treba ga svake godine obilno pognojiti gnojem miešancem. Peteljke mu se rabe istom u drugoj ili trećoj godini.

Stabljika se odreže, a bilje se zimi pokrije slamom ili lišćem.

Nasad raveda traje, ako se dobro obradjuje i obilno gnoji gnojem miešancem, preko 15 godina.

Izvrstna vrst raveda jest: Queen Victoria Mijatts.

Paprika.

Paprika voli toplu, sunčanu, dobro prekopanu, osušnu i gnojnu zemlju.

Paprika se može sijati ili u loncih ili u klilu, a kad se nije više bojati mraza, presadi se presad u vrt 25—35 cm. razdaleko. Treba ju marljivo okapati, plieviti i valjano zalievati.

Paprika ima više vrsti. Za ocat je najbolja duga ili ogromna, a vrlo ljute jesu crna duga, okrugla gladka i drobnica talijanska.

Korun.

Korun ili krumpir sadi se u školskom vrtu u malo. Voli pako sipku, pjeskovitu i ne istom pognojenu zemlju, prem takodjer vrlo dobro uspieva, ako mu se u jamice pognoji gnojem miešancem i pepelom. Inače treba korunu već u jeseni pognojiti starim, pregnjilim gnojem i prekopati motikom. Zemlja se u proljeću izprekopa lopatom barem 32 cm. duboko. Krumpir se sadi 5—8 cm. duboko. Kad sav nikne, treba ga okopati, a kad 10—15 cm. naraste ogrnuti.

Hoćemo li rana krumpira, to metnimo korun u pivnicu, kuhinju, staju ili gdje drugdje na toplo mjesto u vlažan piesak ili u velike lonce, da proklica. Kad proklica, valja ga posaditi na uvratinah uz zid. Klice se pokriju liepo zemljom, a da im studen u noći ne nahudi, treba ih pokriti lonci, starim gnojem ili lišćem. Sade li se veoma rane vrsti, kao što je rani ruževac Carly, to se može i bez toga klicanja saditi, a koncem lipnja već za porabu izkapati.

Rane vrsti koruna jesu: spomenuti veoma rodni ruževac Carly, rani ruževac, modri i žuti šesttjedni korun, englezki klicavi, bisquit. Najbolje se čuva zimi modri ravnogorac i žuti primorski.

Mirodijske biline.

Kopar. Kopar (Dill), koji u mnogom vrtu samonikao raste, sije se jednostavno medju drugim nizkim povrćem: salatom, krastavci, peršinom, mrkvom i t. d. Sije se u ožujku do srpnja. Tko ga treba uviek mlada, neka ga sije svakih 14 dana.

Sladki januš ili komorač. Obradjuje se kao kopar.

Mažuran (Majoran). Ljubi sunčanu, dobro pognojenu i rahlu zemlju. U ožujku se ili travnju sije u klilu ili škrinjicah, pa se onda presad 10—14 cm. razdaleko presadi. U školskom je vrtu dovoljno nekoliko grmova na obrubu grede. Kad počme cvasti, valja ga odrezati tik zemlje, pak u metlice svezati, da se osuši.

Čubar (Pfeffer- ili Bohnenkraut). Sije se rano u proljeću medju drugim povrćem, često medju peršinom, mrkvom, ali riedko. On se za porabu suši kao mažuran.

Bosiljak. Obradjuje se malo ne kao mažuran. Sije se od veljače do svibnja u klilu ili odmah na gredu. Treba mu dobre i sunčane zemlje.

Krosuljica mirisava (Kerbel). Uspieva takodjer i na slabijoj zemlji u hladu. Sije se od konca veljače do listopada 1—3 cm. razdaleko. Posije li se u jeseni, pa ako se grede slamom pokriju, to ga ima i za zimsku porabu. Tko hoće, da ju uviek ima, neka ju sije svakih 14 dana, jer brzo procvate.

Anis. Sije se riedko u redove u rahlu i dobro pognojenu zemlju i to na uvratinah. Treba ga češće zalievati.

Trma (Lavendel). Ljubi dobru, rahlu i sunčanu zemlju. Sije se rano u proljeću na riedko, pa se presad u redovih 12 cm. razdaleko presadi, ponajviše na rubovih uvratinah, gdje ostaje više godina.

Povrtna dušica (Gartenthymian). Sije se u jeseni ili u ranom proljeću, na dobro, gnojno i osušno tlo, pa se presadi na obrubu uvratinah 20 cm. razdaleko.

XIII.

Uzgoj jagoda.

A što treba jagoda u školskom vrtu? To su petljanije, koje nam ne će usrećiti našega seljaka, prigovarati će se možda. Brate! nije tako. Poznam seoskih kuća, koje dobiju za jagode preko 20 fl. svake godine. A zar nije to mnogo, pa još za jagode?! A da se jagode još goje kako valja, dobilo bi se za nje mnogo više.

Jagode se u gradovih lako prodadu, pa s toga je školi dužnost, da uvjeri mladež, da su jagode vriedne, da se pomno goje. Samo tamo nije potrebno, da se jagode goje, gdje se ne mogu prodati, jer ne ima blizu nikakva grada.

Jagode obradjuju se vrlo jednostavno, a rode vrlo obilno, te se mogu iz školskoga vrta po svoj okolici razširiti dobre vrsti jagoda.

Jagode vole dobru, naročito gnojem miešancem pognojenu, te duboko prekopanu, ne prelaku, više ilovatu, žilavu i ovlažnu zemlju. Vole i toplinu, ali ne vole sunca od podneva.

Sade se u proljeće ili takodjer u jesen, već mjeseca kolovoza i rujna, da se prije zime dobro ukorjene.

Za sadjenje uzimaju se vrieži, koji su korenjem obrasli, ili se pako grmići razdiele i presade; prvo se više preporuča. Jagode mjesečarke mogu se i od sjemena odgojiti, ako se ostave liepi plodovi, koji su se najprije zametnuli, da podpuno dozore, pa se onda sjeme posuši i posije u sitno prekopanu zemlju, a presad se presadi u jesen ili sljedećega proljeća.

Presad se ne smije nikada pregusto saditi. Vrsti debela ploda sade se u razmaku od 40—50 cm., a vrsti veoma debela ploda 50—55 cm. razdaleko. Jagode mjesečarke ili one, koje se goje na obrubu uvratina, sade se 30 cm. razdaleko.

Kad se jagode tako posade, treba ih marljivo zalievati, naročito kad cvatu, zemlju oko njih pazljivo prorahliti, ali paziti, da im se korenje ne ozledi. Preporuča se takodjer, da se zalievaju gnojnom tekućinom.

Zalieva se pako svaka biljka napose i to uz koren, te se ne škropi.

Da bude zemlja medju biljkami rahla i vlažna, preporuča se, da se grede pokriju sitnim starim gnojem ili gnojem miešancem. Osim toga treba jagodište svake jeseni pokriti dobrim starim gnojem ili gnojem miešancem, da jagode ne pozebu; a ovaj se gnoj ukopa u proljeću.

Ima li u jagodištu puževa, koji ogrizaju plod, treba ga pokriti sječkom, što puževom puzanje otežčava.

Da plod na zemlji ne leži i ne gnije, treba jagodište takodjer sječkom posipati, a kad se jagode oberu, sječka se odstrani. Sve vrieže, što se za sadjenje ne trebaju, treba odmah obtrgati, jer se oni brane hranom staroga korenja, te ga vrlo slabe. U kom jagodnjaku ima vrieža, niti on rodi obilno ni debelim plodom. Nu u školskom vrtu treba ove vrieže na uvratine presaditi i poslie djeci porazdieliti.

Da jagode rode uviek obilnim i krasnim plodom, treba da se grede svake treće do četvrte godine na novo zasade i to druge grede, a ne iste, gdje su jagode prije bile; jer tuj valja gojiti povrće. Nu ako to nije moguće, treba jagodnjak duboko prekopati (60 cm.), da se izcrpljeno tlo opet ojača.

Preporučaju se ove vrsti: ravnatelj Fuher, British Queen, Auguste Nicaise, njemački carević, njemačka carica, Passe-partout, dr. Morrer, Reus Zuidwijski, Sir Paxton, Luise Vilmorin, Keen Seedling Margueritte, Heykalova biela i crvena njemačka jagoda, koja obilno rodi, a plod joj je deblji od obične njemačke.

Sedmi dio.

Uzgoj cvieća.

Cvieće je dragota i milota svieta. Cviet si je odabrao čovjek, da mu bude dostojan znak čistoće i nevinosti; cviet mu je znak djevojačke skromnosti, čednosti. Za cvietom siže već ručica nejačka djeteta, pa mu se nevino smieši, od srca se raduje i s njim se razgovara, a gorko plače, uzmeš li mu ga. Mladiću razblažuje cvieće poetičku dobu; djevica odkriva tajinstveni uzplamaj srca svoga mirisnim cvietkom, vjerenica polazi viencem na glavi pred žrtvenik božji, da zada vječnu vjeru svomu milovanju; odrasao muž, utrudjen težkim poslom, rado zalazi medju cvatuće vrtove i livade; starac se raduje cvieću, kao diete: a kad nam umre tko od milih, cviećem kitimo mu grob. Zahvalnim srcem kličemo svojim dobrotnikom: „Ručica ti cvietom cvala, a dušica raj dopala“! Majka dobra, kad si porod mili u sviet odprema, blagoslivlje ga: bili ti putevi cviećem posuti!

To su živi znaci, koli silno se cvieće dojima čovjeka, koli mu je ono milo. S toga treba cvieću, tomu ljudskomu milovanju, dati mjesta i u školskom vrtu, kojim će se u djeci buditi ćut za krasne oblike i boje, razblaživati srce i duša.

Čim koji narod više miluje i njeguje cvieće, tim je i pitomiji, tim plemenitije ćudi i srca, tim ga je više ogrijalo sunce prosvjete. Da ti se je razgledati divotnim

zavičajem slavnoga pjesnika Stanka Vraza, vidio bi i na prozorih najsiromašnije seoske kuće prekrasna cvieća, najpomnije njegovana, a pred kućom mali cvietnjak. Vidio bi tu i tamo po dva krasna oleandra. Gdjegod na prozoru cvate divotno cvieće, tamo boravi nježno srce.

Treba da se već u školi upute djevojčice, kako se njeguje cvieće, pa da ga i kod kuće njeguju nježnim si srcem. Daj bože, da skoro procvate miloduho cvieće i na prozoru uboge kolibe hrvatskoga seljaka, da nam sav narod uzljubi ne samo ono, što je nuždno, već i ono, što je koristno i liepo!

Cvieća ima jednogodišnjega i dvogodišnjega. Jednogodišnje cviece je ono, koje cvate odmah prve godine, kako se posije, te i pogine iste godine, dočim se ono, koje kad se jednom posadi, dvie i više godina raste i cvate, zove višegodišnje cvieće. Oboje se goji na rubovih uvratina ili na posebnih gredicah u podobi polumjeseca, zviezde, okruga, zagvozde i t. d. Ove gredice obrubljuju se liepimi kamenčići ili olupljenimi povinutimi vrbovimi šibami, da je sve krasno i ukusno.

Zemlja za cvieće obradjuje se isto tako, kao za povrće. Cvieće treba često plieviti i okapati. Niže cvieće sadi se s kraja, više pako prema sredini, a uviek treba paziti, da se medjusobno liepo slaže oblikom i bojom.

J e d n o g o d i š n j e c v i e ć e. Ovo cvieće sije se ili odmah na mjestu, gdje ostaje, kao n. p. kokotić, omotana crnika, rezeda i t. d., ili se pako sije najprije u škrinjice ili klilo, a kad se nije više pozebe bojati, i u vrtu. Cvieće se može sijati početkom travnja odmah na grede, kao drugi presad; nu tada ga treba, ako se je pozebe bojati, dobro pokrivati i svakoga jutra zalievati mlakom vodom. Kad cvieće, uzgojeno od sjemena, dobije 4—5 listića, treba ga presaditi tako, da podpuno razvita biljka biljci ne smeta, ali da opet nije medju njimi prazna prostora.

Medju takovo cvieće spada zviezdan (astrica), krna (liep i čovjek), bosiljak, pietlova kresta, šeboj, ljubičina (ljetni i zimski fajgl), klinčac (koji traje mnogo godina), neven, smilje, maćuhica, potočnica, kadifa (cimija) i t. d.

Čim sjeme sazori, treba ga sabirati, nekoje pako i prije, da ne odpade, n. p. sjeme liepa čovjeka, kokotića, maćuhice.

V i š e g o d i š n j e c v i e ć e. Ovo cvieće ili je zeljnaste ili tvrde, drvenaste stabljike, ili je grm. Stabljika zeljnasta obumre svake godine, a sljedeće godine nikne opet iz korena, n. p. zumbul, tulipan, lier, zvonik, jagljić, božur, listnjak, gjurgjina.

Sve se lukovice goje malo ne jednako. Lučice sade se u rujnu ili listopadu u duboko prekopanu zemlju barem 40—50 cm. duboko. A božur, perunika i ostalo proljetno cvieće gomoljasta korena, sadi se u rano proljeće. Spomenuto cvieće, osim raznih vrsti božura, ne smije se gojiti na istom mjestu dulje od 3—4 godine. Najbolje je, da se svake godine presadi. Kad tulipanu, zumbulu, sunovratu, ovčici, lieru i t. d. povene lišće, valja im lučice oprezno izkopati, da se ne ozlede, pa zatim u hladu osušiti. Mjeseca rujna ili početkom listopada razkidaju se i razdiele sve mlade lučice od starih, pa se posade. Malih i srednjih lučica ne valja saditi napose, jer one ne cvatu još iste godine. Velike se pako lukovice sade odmah na opredieljeno mjesto.

Božur drvenaste stabljike valja svake zime omotati slamom, kukuruzovinom ili pako lišćem prikriti, dočim onu vrst božura, komu se lišće svake godine osuši, ne treba pokrivati.

Žabice, plamenice, krasuljci, trandovilje goji se od sjemena, te prve godine ne cvate, već istom druge i sljedećih godina. Sjeme se ovakva cvieća sije u ožujku, a kad biljke ponarastu, presade se na opredieljeno mjesto.

Gomoljike gjurgjina čuvaju se zimi u pivnici u piesku ili pako u zemlji, a u proljeću, kad se nije više pozebe bojati, posade se plitko na sunčano mjesto, a ako je zemlja suha, polievaju se jutrom mlakom vodom. Početkom ili sredinom svibnja izvade se gomoljike, pa se razrežu na toliko komada, koliko imadu klica, i presade se na opredieljeno mjesto. Čim stabljika naraste 30 cm. visoko, priveže se uz kolac sve do gore. Taj se kolac utakne u zemlju sa sjeverne strane već onda, kad se gomoljike sade.

U školskom vrtu ne smiju manjkati ruže, te kraljice cvieća. Ruža ima više vrsti, i to: uviek cvatućih ili mjesečarka, thea-ruža, stolistnih i dr. Mjesečarke i thea-ruže obrežu se samo u proljeću, a ne više, da ne oslabe i ne poginu. Ruže se stoliste ne smiju obrezivati, njim se režu samo sušci. Ružam treba više puta gnojiti gnojem miešancem, okapati ih i plieviti. Ciepljene thea-ruže treba pod zimu prignuti i do uciepljena mjesta u zemlju zakopati.

U školskom vrtu neka se dade dostojno mjesto obće poznatomu ružmarinu, koji se zimi čuva u toplih i svjetlih komorah.

Osmi dio.

Uzgoj livadnih trava.

Naš se puk bavi splohomice gospodarstvom, ono mu je život i sve. A kamo sreće, da nam seljak gospodari umno, kad nam obrt i trgovina i onako ne cvate! Voćarstvo, vinogradarstvo, pčelarstvo, poljodjelstvo, sve je to u nas još kukavno: ali najmanje, da ne rečem baš nikako, njeguje naš seljak livade i šume. On misli, da livadi drugo ne treba, van kosa, a šumi sjekira. Livada je našemu seljaku ubogo pastorče. Niti mu pada na um, da ju pognoji, natopi, preore i zasije dobrimi travami: „ta to njegovi stari niesu nikad činili, pa su svega dosta imali“. Žalostno! Ali se nadamo, da će biti bolje, a škola je zvana, da tomu pomogne. Škola treba, da si učenike uputi, što je sve potrebno, da bilje dobro uspieva, da ih upozna s najboljimi livadnimi travami i s ostalim dobrim livadnim biljem. Mladost nam je nada mila i uzdanje sladko. U mlada se srca može sve uciepiti, na toplini i zanosu mlada srca rado uspieva i cvate nova i napredna misao; stara su srca tvrda, hladna.

Ako li je školski vrt dosta prostran, te ima mjesta i za malu uzornu livadicu, a ti, druže, livadari sa svojimi većimi učenici i opetovnjaci u školskom vrtu, goji tu najbolje livadno bilje, razmnažaj u svojoj okolici najbolje livadne trave, nadahni si dječake ljubavlju za livadarstvo; naglašuj i dokazuj, da je umno livadarstvo go-

spodaru od neopisive vriednosti, da bez njega ne ima ni valjana stočarstva, ni poljodjelstva i t. d.

Dobre livadne trave jesu:

1. Ljuljka, utrinac ili englezki ljuljak ozimac (Lolium perenne, englisches Raygras). Ova mnogoljetna trava raste u nas po livadah, pašnicih, poljih i uz puteve. Izvrstna je za pašu ovaca, a daje izvrstnu krmu za ovce, goveda i konje. Sijati ju treba s drugimi travami i koristnim livadnim biljem, n. p. s djetelinom. Uspieva malo ne na svakom zemljištu, bilo ono močvarno ili suho, samo ako nije odviše mokro ili suho; nu ne ljubi, da voda dugo na njoj leži.

Treba joj dobro pognojene i duboko uzorane zemlje, jer izsiše mnogo hrane i razgranjuje vrlo korenje. Sije se omaške. Kosi se, kad počima cvasti. Sjeme sazrieva obično četiri tjedna poslie cvatnje.

2. Mačji repak, popino prase (Thleum pratense, Lieschgras) je donešen iz sjeverne Amerike. Vlat mu je vrlo razgranjena, a 63—95 cm. visoka. On je jedna od najplodnijih, najtečnijih i najhranivijih trava. Raste na svakoj zemlji, na suhoj, na ilovatoj pjeskulji, na močvarnih i naplavljenih livadah, te na prhkoj pjeskulji. Nu najbolje uspieva na vlažnoj i ravnoj zemlji.

Zemljište treba, da se za ovu travu dobro obradi i duboko preore. Sije se kao djetelina. Najbolje je, da se zelenom hrani blago. Za sieno se kosi, čim počme cvasti, a prikladno je za konje i ovce. Trebaš li sjemena, kosi ju odmah, čim ono počme odpadati i to u jutro ili pod večer, kad je rosna.

Na livadi treba ovu travu zasijati već u jeseni, i to mjeseca kolovoza, rujna i listopada. Trave treba u obće u jeseni sijati.

3. Pohovka, ovsenica ili francezki ljuljak (Avena elatior) je jedna od najplodnijih trava, jer joj

stabljika preko 1 m. naraste. Može uspievati 9—10 godina. Izvrstna je hrana za konje. Najbolje uspieva na suhu tlu n. p. na umjetno pjeskovitoj ilovači, gdje većina drugih trava ne raste. Prija joj u obće dobro, plodno zemljište. Na jako mokru, močvarnu tlu ne uspieva.

Zemljište treba joj dobro i duboko preorati. Kosi se nešto prije cvatnje, kad se metlice dovoljno razviju.

4. Bilnica, vlasulja livadna (Festuca pratensis, Wiesenschwingel) je najizvrstnija trava za košnju i pašu. Vrlo je rodna, a naraste 63—95 cm. visoko. Raste više godina, te je vrstna osobito za sjetvu trajnih livada; rano uzbuja, brzo naraste, u povoljnih godinah kosi se tri puta; rado ju jedu i goveda i konji. Sije se vrlo mnogo na livadah i na poljih kao djetelina.

Najvoli zemljište, koje nije presuho, niti prevlažno, naime vlažnu crničastu ilovaču. I na pjeskovitoj ilovači uspieva još dobro, samo ako je dostatno gnojna. Samo na suhu, mršavu zemljištu uspieva slabo, te ostane riedka i slaba. Na vapnenastoj zemlji uspieva takodjer slabo.

Zemlja za ovu travu obradjuje se, kao za prijašnje. Prvih dviju godina ne daje mnogo koristi, ali zato poslie mnogo koristi. Sije se omaške s drugimi travami. Kosi se čim procvate, a i prije, samo ne kasnije.

5. Tipac, vijuk ili vlasulja ovčja (Festuca ovina, Schafschwingel). Od ove trave razlikujemo ove vrsti: tankolistu i crvenu. Potonja raste osobito po gorskih pašnjacih. Ovce ju vrlo rado jedu. Raste i na slabijem zemljištu, nu bolje uspieva na ilovatoj pjeskulji i ilovači. Sije se omaške i gusto.

6. Livadni repak, livadni glasnik (Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz) vrlo je sličan mačjemu repcu, a spada medju najplodovitije i najbolje livadne trave, mnogo godina raste na istom zemljištu,

rano zazeleni, brzo raste, a u povoljnih godinah može se kositi i tri puta. Konji i goveda jedu ga vrlo rado.

Treba dobru i gnojnu zemlju, a iz sjemena razvije se istom treće godine. Najvoli pomiešano zemljište od ilovače, pieska i crnice, te duboko obradjeno. Najbolje jest, ako se toj travi gnoji gnojem miešancem, i ako se poslie kiše gnojnicom zalieva. Sije se mjeseca kolovoza, rujna i listopada, kao što sve livadne trave. Sije se omaške, pomiešana s drugimi travami. Kosi se u početku cvatnje — u lipnju.

7. Klubčasta oštrica (Dactylis glomerata, Knaulgras) uspieva i na slaboj zemlji, rano zazelini, svake se godine tri do četiri puta kosi, a rado ju jedu konji, goveda i ovce. Uspieva na svakom zemljištu, nu samo je potrebno, da je zemlja prilično jaka i ne posve vlažna. Najvoli ipak sjenatu i vlažnu zemlju, te i pod drvećem dobro uspieva. Zemljište treba duboko prerahliti. Ostavi li se, da otvrdne, onda ju marva nerado jede.

8. Rosulja, širokopuz (Agrostis alba stolonifera, Fioringras). Pravi širokopuz nalazi se na vlažnih livadah, po jarcih, u šumah, na tratinah i po potočnih obalah. Pruža se po zemlji 3, a ća i 6 m., a kod svakoga koljenca pruži koren u zemlju i tu diže u vis travku 32—48 cm. visoko, što može kosa odrezati.

Voli vlažno rahlo zemljište, koje se natapa, ali ne trpi stojeće vode. Na suhu i mršavu zemljištu otvrdne, postane bezsočna, da je nijedna domaća životinja ne će da jede. Prve godine, dok se ta trava dobro ne ukorjeni, ne smije se domaća stoka pasti na livadi, gdje se posije ta trava. Vrlo je hraniva i može se dugo, do pod zimu, rabiti za pašu, a i za sieno.

9. Ovsik visoki kletski (Bromus cletensis, Riesentrespe) je vrlo koristna, hraniva trava i daje razmjerno najviše krme, vrlo se busa i raste u visinu.

Ovsik mekani (Br. mollis, weiche Trespe) daje na suhu i srednjem tlu mnogo krme. Valja ga rano pokositi, jer brzo otvrdne.

Čim različnije bilje na livadi, tim i livada bolja. S toga treba na livadah sijati osim visokih i nizkih trava i drugo koristno livadno bilje. Ovamo spada crvena djetelina (Trifolium pratense), koja raste na naših livadah, zatim biela djetelina (Trif. repens), koja se zove i krsti — kume — diete, a raste svuda samoničice. Zove se tako radi svojih cvjetnih glavica.

Hmeljasta dunjica (Medicago lupulina, Hopfenklee), raste u nas samoničice po suhih pašnjacih, livadah i prikrajcih šuma.

Nadalje je dobro livadno bilje: Meteljka ili lucerna (Medicago sativa, Luzerner-Klee), glušina (Vicia cracca, Vogelwicke), bedrenica striekana (Pimpinella saxifraga, Pimpinelle), jezičac stolistni (Achilea millefolium, Schafgarbe i dr.

Livadni korov. Na livadah ima često bilja, koje hudi zdravlju marve, jer je ljuto ili baš otrovno, a ima i takva, koje zdravlju ne hudi, ali ga marva ne jede ili ga jede od nevolje, premda ju ne hrani. Osim toga raste bujno, pa duši koristno bilje i otima mu hranu.

Žabnjak (Hahnenfuss) čini na livadah mnogo štete, jer bujno raste, te drugim travam preotima hranu i vrlo je ljut. Ima li ga u sienu premnogo, to hudi zdravlju marve, a ima li ga pomanje, kvari sieno.

Sasa ili ovčje runo je vrlo huda. Kad se je marva najede, toči krvlju, a može i zaglaviti. Nadalje su na livadah škodljive sljedeće biline: divlji peršin, kukuta, mrazovac, kužnjak ili smrdac, veliki mliekac ili kačje mlieko (die giftige Wolfsmilch).

Sljedeće korov ne škodi zdravlju marve, ali mu niti ne prudi, a s toga je baš štetan, jer preotima hranu i mjesto dobrim travam, a takvih ima mnogo; evo nekih:

Sitina ili sita, ivanštica ili ivanjska ruža, kaljužnica, idjirot, rumenika ili kukavičja ruža (Lychnis flos Cuculi), pjetlova kresta (Hahnenkamm), ždraljika, kiselica, potočnica, vodopija ili uzljika, metvica, preslica ili vošće, čičak ili lopuh, podbiel, livadna kadulja, zečji trn, poljska metva, poljska preslica, paprat, sve vrsti strička, mah i dr.

Ima li na livadi pomanje korova, onda ga možemo iztriebiti i izkoreniti, ako svaku vrst napose za cvatnje, a poslie kiše izčupamo. Za taj su posao djeca posve prikladna i sposobna.

Ako se pako korov tako ukoreni i razvrieži, da se koristna trava jedva vidi: to onda ne ima druge, već valja livadu pomladiti, t. j. treba ju preorati, da sagnije sav korov zajedno sa svojim korenjem i tako se utamani. Ovo valja osobito za one livade, na kojih ima premnogo šaša, kiselice, preslice, žabnjaka, mrazovca, sitine. Na ovako preoranu sjenokošu sije se onda nekoliko godina pitomo bilje, koje se okapa, a kad se korov posve uništi, sije se tu sjeme dobrih livadnih trava. Više puta je tomu dovoljna samo jedna godina.

Deveti dio.

Uzgoj bekve.

Od bekve pletu se i sgotavljaju razne košare, koje se rabe u svakoj kući, a osim toga privezuju se bekvom razne stvari. Vrlo je potrebno i probitačno, da se u školi upute veći učenici, kako se pletu razne košare i košarice i kako se uzgaja bekva. S toga je probitačno, da se u školskom vrtu opredieli malo mjesto za uzgoj bekve.

Ima li u školskom vrtu nekoliko dobrih vrsti bekve za pletenje košara, to se mogu štapići razdieliti lako občinarom, da si ih zasade, ili se pako koje občinsko zemljište njimi zasadi.

Bekva se obradjuje jednostavno, uspieva u dubokoprekopanoj, rahloj zemlji, a sadi se vrlo gusto, da uzrastu duge tanke šibe bez grančica.

Za školski je vrt dovoljno, ako se pred zimu izkopa 60 cm. široka i 80 cm. duboka jama; tamo pako, gdje je tlo školskoga vrta rigolovano, može se odmah saditi. Sadi se pako ovako: uzmu se 20—30 cm. duge palice, pa se utaknu u zemlju do zadnjega oka i to koso, a 15—20 cm. razdaleko. Škulje načine se klinom.

Šibe se pako svake godine sasvim pri zemlji na jedno do dva oka škarama odrežu, jer se ovdje uzgajaju samo šibe. Obrezuje se pako, kad još niesu u mezgri, dakle od studenoga do ožujka. Šibe se mogu olupiti odmah (obieliti), ili se pako povežu u snopiće i metnu

u vodu, da malo iztjeraju, pa se onda škripcem (prociepom, sl. 114) ogule. Oguljene se šibe posuše na suncu, pa se suhe povežu u snopiće i čuvaju na suhu mjestu (na tavanu).

Trebamo li jakih šiba, koje su osobito prikladne za privezivanje voćaka i brajda, kao što i za jače košare, to ih valja 6—8 sati kuhati, pa onda oguliti. Prekuhane šibe postanu liepo biele, i mogu se lako svijati.

Sl. 114.



Bekve, koje daju liepe šibe za pletenje, te su s toga i vriedne, da se goje u školskom vrtu jesu: bekva ili vrba vrtna ili košarka (Salix viminalis), bekva ili vrba crvenica (Salix purpurea viminalis), bademka (Salix amygdalina), iva (Salix caspica).

Ako Bog dade, doći će doba, kad će se uz pučke škole ustrojiti ne samo vrtovi, već i svakako potrebne školske radionice; kad se pučka škola bez školskoga vrta i školske radionice ne će ni smatrati valjanom i podpunom pučkom školom, kao što se ni danas ne smatra valjanom i podpunom ženska škola bez ženskoga ručnoga rada. I radionica nam treba, jer djeca rado rade. Diete znade toliko, koliko si samo uradi. Najbolji plod bistra razuma, slobodne volje i ćudoredna čuvstnovanja jest prava, ustrajna radinost. Tko je radin, njegov je sviet; on djeluje u njem, on ostavlja u njem tragova svoga djelovanja, priznana je istina. Kad se ustroje školske radionice, bit će bekvište istom od velike vriednosti.

Deseti dio.

Pčelinjak.

Mnogo je vrela, iz kojih crpi uman gospodar liepu korist, ali od najzahvalnijih jesu voćarstvo i pčelarstvo. Posadi li se jednom voćka, rodi mnogo godina, a malo je posla ako nje; a još je manje posla oko pčela. A ima li ugodnijega i lagljega posla, nego li je onaj oko pčela?! Gdje može seljak, i drugi gospodar na selu, naći u nedjelju ljepše, koristnije i nevinije zabave, nego baš u pčelinjaku?! Kamo sreće, da nam se seljaci po nedjeljah i blagdanih sakupljaju kod svojih pčelinjaka, u voćnjaku i t. d., a ne u krčmah, u tom paklenom leglu demoralizacije, nesreće i sramote!

Mnogo se je u nas nastojalo, da se razširi i unapredi pčelarstvo, ali uza sve to, žalibože, ima mnogo sela bez pčela, a gdje su, tu se obično nemilo duše i pčelari se, da je bogu plakati. Badava! Sva će plemenita nastojanja ostati malo ne bezuspješna, dok god ne bude i škola svom snagom i ljubavi upućivala u lolje mladi nam naraštaj. Naš je seljak silno konservativan. Čemu se je jednom priviko, toga se težko mani, novotarija mu je malo ne svaka mrzka. U meko se pako srce mladeži može, kako već rekoh, uciepiti svako dobro. Mladež dakle treba, da se u školi praktično uputi u pčelarstvo, da uzljubi pčele i uvidi njihovu veliku korist.

Ako je školski vrt dosta velik, i u njem prikladan prostor za pčelinjak, neka se on uredi u vrtu. Ne ima

li pako u vrtu prostora i sgodna mjesta, neka se sagradi izvan vrta na posebnu sgodnu i zaklonjenu mjestu. Tu neka oveći dječaci — a i djevojke — promatraju pčele i neka tu obavljaju sve poslove. Osim toga treba, da se učenici upute praktički, kako se prave najvaljanije i najbolje košnice, a neka ih zatim sami kod kuće sgotavljaju i donašaju u školu kao domaće radnje. Svake godine treba pokloniti barem jednoga pčelca najboljemu učeniku, da si ga kod kuće njeguje i utemelji si pčelinjak. Na taj način, ako bog dade i sreća junačka, udomiti će se u našega seljaka malo po malo umno pčelarstvo. Ali učitelj treba da je gorljiv, požrtvovan, neumoran, da se ne stidi latiti se lopate ni sjekire, ni blanjala ni pile, treba da shvati svoju veliku misiju. On treba da je u vrtu uman radnik, u školi umjetnik, a u družtvu odličan, ugladjen čovjek.

Nije potrebno, da napose govorim, kako se njeguju pčele, jer se je u nas o tom već dostatno pisalo. Tu se učitelju treba samo latiti ustrajna i neumorna posla.

Jedanajesti dio.

Štićenje ptica.

Od svih životinja, što ih ima pod suncem, najmilije su čovjeku ptice. Mnogo ima potrebnijih životinja, bez kojih bi čovjek težko živio, ali su nam se ptice najviše prikupile. A tko da ne gleda rado milotne ptice, koja se vraća s dalekih strana, pa nas pozdravlja miločujnom pjesmom i naviešta nam milo proljeće?! Koli je krasan kraj, što no ga oživljuje jasno grlo slavulja i pjesme drugih stovrstnih krilatica?!... A koli mrtvi bili bi bajni gajevi i zelenice šume bez ptica!...

Ptice su naše mile prijateljice i dobrotnice. Da ih ne ima, opustošili bi nam silni kornjaši, gusjenice, leptiri, moljci, muhe, mravi, kobilice i dr. zelena polja, rodne voćnjake i vrtove. One progone neumorno i tamane svu tu škodljivu i nezasitnu vojsku. Dokazano je, da je vrebac u dvanajest ura utamanio 480 gusjenica, gniezdo lastavica potroši na dan do 7000 raznih kukaca, a svega ljeta 500.000. A koliko toga utamane sjenice, škvorci i druge ptice?!

A ipak se ptice toliko progone, ipak se toliko njihovih jaja potuče, gniezda razruši; a ipak dječaci učenici toliko ptica pohvataju, a pastiri podave. To je dokaz gruba, nesmiljena i nečovječna srca. Škola je zaštitnica svemu, što je liepo, dobro i korisno, ona treba da bude i pravo utočište ptica. S toga je učitelju sveta dužnost, da svakom prigodom, a naročito pako kad govori o pticah,

živo razjasni mladeži korist ptica, da im toplo preporuči i poduči ih, kako valja ptice štititi. Nigdje tomu ljepše prilike, nego li u školskom vrtu. Tuj treba da učenik privikne štititi ptice.

Stvorilo se ma koliko propisa i naredaba za štićenje ptica, to će se uspjeti samo djelomice, a glavna će zadaća vazda ostati školi, da poduči malo i veliko, kako i čemu valja štiti ptice. Škola treba da oplemeni srca mladeži, i da joj uzpiri ljubav za ptice, za te toli dragotne stvorove. A postigne li to, bit će svako zemljište gostoljubno utočište i obitavalište ptica.

Učitelj si neka načini ili nabavi škrinjica za ptičja gniezda, i neka ih objesi na voćke školskoga vrta. Često puta zavlada naglo studen i snieg pokrije svu zemlju. Sve je zasuto sniegom i cesta i dvorište, nigdje ptici ni zrnca hrane. Ozeble strnadke, zebe, ševe i druge ptice dodju ća do praga ljudskoga stana, pa kan da nujne i ozeble mole mrvicu hrane. A tko da im ne baci šaku žita, tko da ih gostoljubno ne nahrani?! Tko ih u takvoj nuždi hvata i tamani, čovjek je bez duše i srca. Podaj u zimi pticam radostno svaki dan dovoljno hrane, a one će ti se udomiti i nastaniti oko kuće, a kad svane i ograne veselo proljeće, naplatiti će ti to stostruko.

U školskom vrtu neka se odredi mjesto, kamo će se bacati svaki dan mrvinje i druga ptičja hrana.

Škrinjica za ptičja gniezda ima svakojakih: od dasaka, kore, šupljih grana, dapače i zemljanih. Najprikladnije su one od tankih dasaka, koje se iz vana oboje sivom ili smedjom bojom, da budu trajnije. A dok je još boja mokra, priljepi se na nje mahovina, i lišaj, da čim više naliče običnomu drvu, da su čim naravnije. Te škrinjice treba i iz nutra obojiti tamnom bojom, jer i šuplje drvo nije iz nutra bielo. Svaka škrinjica ima krovac, da u nju kiša ne pada, te popriečan klin, da ne

može mačka do mladih. Slike 115 do 119 pokazuju nam škrinjice razne veličine i oblika.*)

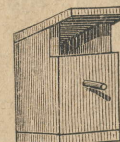
Svaka škrinjica treba da je tako uredjena, da se može otvoriti i svake godine barem jedan put dobro

Sl. 115.



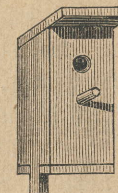
Visina: 13 cm.
Širina: 11 „
Dubljina: 10 „

Sl. 116.



Visina: 18 cm.
Širina: 10 „
Dubljina: 11 „

Sl. 117.



Visina: 21 cm.
Širina: 10 „
Dubljina: 11 „

očistiti. Dobro je takodjer, da se u škrinjice metne malo čista perja i mahovine.

Sl. 118.



Visina: 24 cm.
Širina: 11 „
Dubljina: 12 „

Sl. 119.



Visina: 36 cm.
Širina: 15 „
Dubljina: 16 „

Stara gniezda neka se izvade i pod drvom na kom se škrinjica nalazi, razčupaju i razbacaju, da ih kiša očisti, te da si ptice opet od njih gniezda grade.

*) Takve škrinjice dobiju se kod Fritza Zellera, Untere Donaustrasse 5. u Beču, i to komad po 25 nov. A može ih lako načiniti i svaki stolar.

Škrinjice treba škuljom prema iztoku okrenuti, a privezati ih uz stablo ili uz deblje grane, da ih vjetar ne može drmati. Na jedno se drvo može namjestiti jedna, a i podvie škrinjice za istu vrst ptica; dočim ih se za škvorce može namjestiti 10 i više na jedno drvo, jer oni rado žive i gniezde u družtvu. Ti stanovi mogu se u proljeću namjestiti i na pročelju kuće i na drugih prikladnih mjestih, ali tako, da ne mogu mačke do njih.

Škrinjice može učitelj s većimi dječaci u slobodno vrieme sgotavljati. Taj posao dječake vrlo veseli. Svaki dječak neka si po jednu ili više takvih škrinjica odnese kući i namjesti u svom voćnjaku. Na taj način razmnože se brzo ti stanovi, a ptice se štite, jer svakoga dječaka veseli, kad vidi, da mu se je ptica u kućicu nastanila. Poslie može učitelj tražiti, da učenici prave sami kod kuće te škrinjice i donesu ih u školu, kao druge domaće radnje. U Dolnjoj Austriji sgotavljaju učenici ptičje stanove.

Škrinjice namjesti uviek već u ljetu ili onda, dok je drveće još puno lišća, jer im se ptice priuče pa i zimi rado u njih stanuju. Nije probitačno, da se škrinjice namještaju zimi na golo drveće, jer naliče spružnici, pa onda ta neobična i čudnovata stvar plaši ptice, koje su i onako plašljive. To je baš uzrok, zašto se u mnoge škrinjice ptice ne će da nasele.

Zimi treba da se uredi pticam hranilište u školskom vrtu ili dvorištu, ali uviek na mirnu i proti vjetru zaštićenu mjestu, s kojega se snieg očisti, a okolo utakne nekoliko jelovih, borovih i drugih grana, koje štite ptice. Na to mjesto neka dječaci nose svakoga jutra i u podne potrebnu hranu.

Ptice se mogu u zimi hraniti mnogimi odpadci u kući i kuhinji: mrkvom, korunovim lupinjem, keljem, starom namočenom kruhovom korom, sjemenjem i t. d.

Hranilište pruža učitelju liepu priliku, da opiše djeci posebne vrsti ptica, njihov način života i korist, te da tom sgodom zasadi u meka srca mladeži ljubav za ptice.

Nastoj, učitelju, da si djeca i kod kuće u dvorištu prirede takvo hranilište.

Čim je čovjek valjaniji, čim se više trudi za korist obću, tim ima obično i više zavidnika i neprijatelja: pa tako i dobre ptice. Najgori ljudi hoće, da nahude najčestitijim, a najgore ptice tamane nesmiljeno najkorisnije si sestre. Najgore jesu:

Jastreb (Astur palumbarius) je najsilniji, najdrzovitiji, najproždrljiviji i najprevejaniji razbojnik. Sav dan na drugo ne misli, nego na plien. Taj vječni gladuš uviek vreba, ne bi li što opazio. Kad mu je prilika, grabi i davi koliko god može, a poslie istom stane žderati. Hvata počam od velikoga tetreba, pa do sitna vrabca sve ptice. Dogodilo se je već, da je odnio ptičaru vabca zajedno s krletkom. Za golubovi doleti ća na golubinjak, pa skače po njem i lupa krilima, misleć tako iztjerati golubove.

Treba ga nesmiljeno progoniti i mlade mu u gniezdu uništiti. Neka pada glava za glavu.

Kobac (Astur nisus) je najbliži rodjak jastrebu, komu posve naliči, ali je od njega znatno manji. Takodjer je vrlo krvoločan, drzovit, okretan i oprezan. Živi i po voćnjacih, a hvata manje ptice. Toli je strastven grabežljivac, da se kad i kad u toliko zaboravi, da za pticom kroz prozor u sobu doleti. Zato dolje s njim!

Sokol selac (Falco peregrinus) progoni ptice i to sve od vrabca do race (patke), pače i iste guske, od kojih

je manji i laglji. Baca se na ptice kao striela, te im je pravi strah i užas. Manje ptice sve pojede, a većim ostavi uviek crieva.

Čudnovato je, što svoj plien, leteć zrakom, uviek propušta drugim grabilicam, koje se zalete za njim; te hvata tako nesamo sebi, već i drugim grabilicam.

Sokol ševski (Falco subbuteo) je strah i užas svim našim malim pticam, naročito ševam. Ševa ga se tako preplaši, da često u smrtnom strahu dotrči k čovjeku, te se kadkad dade i rukom uhvatiti. Toli je okretan, da uhvati i brzu lastu. Lenz je proračunao, da sokol ševski uništi preko 1000 malih ptica na godinu. Smrt mu!

Sokolić (Falco aesalon) nije veći od grlice (najmanji toga roda), ali je ipak strah i trepet svim našim malim pticam. Mnoge ptice, opaziv ga, popadaju od straha na zemlju, neke se opet kojekuda posakriju. I on je toli strastven lovac, da doleti kadkada za pticom kroz prozor u sobu.

Velika ušara, sovuljaga (Strix bubo) je naša najveća sova, ali u istinu i jedina škodljiva. Ona utamani doduše mnogo miševa i parcova, ali i mnogo zeceva, jarebica, raca i gusaka. Štiti sve manje sove, ali ovu progoni, jer čini više škode nego li koristi.

Gavran, krumpač (Corvus Corax) krade u proljeću i ljeti pticam iz gniezda jaja, te ih izpija, a mladimi omasti si brk. S toga ne miluj ni njega.

Svraka (Corvus Pica) je brbljava tatica (kradljivica), koje ne moj trpiti naročito u voćnjaku. Gdje se ona nastani, raztjera brzo sve male ptice, koje su osobito koristne u voćnjaku. Ona im razdere gniezda, plieni jaja i nesmiljeno davi mladiće. Ne žali tatice!

Sojka, kreštelica (Garrulus glandarius) je ptica opaka srca. Što rekoh o svraki, to vriedi i još u većoj

mjeri i za šojku. Malim pjevicam razdira gniezda, izpija ili pako oštećuje jaja, a nemilo nateže i davi mladiće. A to čini takodjer često od puke objesti i zlih hira. Pa da si joj još prijatelj?!

Veliki svračak (Lanius excubitor) je silan krvnik naročito mladim pticam, koje su istom poletile iz gniezda, te još ne poznadu opaka svieta. Sa svimi pticami živi u neprijateljstvu, manje hvata i na trnje nabada, a po tom ih razdere i pojede. Zimi se kao pravi hinavac pomieša medju vrabce i strnadke, te s njimi po tleh čeprka, kao da tobože zrnje traži, a potmulo mu oko striela na sve strane, pa odabrav si ubogoga vrabca, baci se na nj, pritisne ga na zemlju, stane mu na grudi i ubije ga kljunom. Rado napada na vabce u krljetci, gdje sam ga ja često puta uhvatio. Krvlju neka plati krvnik svoj krvavi zanat!

Ridji svračak, srakoper (Lanius collurio) je takodjer velika neprilika svim malim pticam, koje su nam osobito koristne. Gdje on po volji gospodari, naskoro se ne čuju više ptice, jer neke pождere, a neke protjera. U svojoj okolici pretraži svako drvo i grm, a nadje li gniezdo, utamani mladića po mladića, pa ga na trn nabode. Daleko mu kuća!

* * *

U Hambachu u Lotringiji ima učeničko družtvo za štićenje ptica, koje je godine 1878. ustrojeno. To družtvo tamani poljodjelstvu i vrtlarstvu škodljive životinje. Godine 1878. štitilo je to družtvo 228 ptičjih gniezda, a utamanilo je 367.540 hrušteva.

Daj bože, sliedili i naši učitelji taj primjer! Na posao dakle braćo! Sve se može, kad se hoće.

Pravila toga družtva bilježim u kratko:

Svrha družtva:

I. Uzdržavanje ptičjih gniezda.

II. Traženje zabranjenih mreža, ljepkovih šibica, zamka i t. d., kojimi se hvataju ptice.

III. Uzdržavanje i čuvanje ptičjih gniezda u vrieme gniezdenja i hranitbe.

IV. Štićenje ptica zimi.

V. Tamanjenje poljodjelstvu škodljivih životinja i kukaca.

Da se to postigne, služe ove odredbe:

1. Družtvo nadzire učitelj.

2. Svaki se član obvezuje, nesamo da ne će razdirati nikad ptičjih gniezda, niti uzimati mladih ptica, već da će štititi mladiće, a tamaniti sve škodljive životinje i kukce.

3. U proljeću i ljeti ima svaki član tražiti gniezda i štititi ih. To se čini pod upravom 4 člana, koji sve točno bilježe.

4. Član, koji grieši ma kako proti ovim pravilom, ukori se prvi put pred svom mladeži, a po drugi se puta izključi iz družtva.

5. Svaki član, stupiv u družtvo, dobije kartu, na kojoj su družtvena pravila.

6. Od prvoga travnja, pa do prvoga studena svake godine sastaju se članovi u nedjelju od 12—1 sat i izvješćuju o svom radu, dogovaraju se, a poučavaju se o škodljivih životinja i zareznicih. (Ova točka mogla bi se prilagoditi našim okolnostim.)

7. Na koncu se godine diele najmarljivijim članovom nagrade: knjige, slike i t. d., koje se tiču poljodjelstva, i to pred mjestnim poglavarstvom. U tu svrhu mole se prijatelji poljodjelstva, da daruju nagrade.

Napred braćo, pa svi složno kao jedna duša i jedna ljubav, a pobjeda je naša! Ogrijati će nam prosvjeta sav narod.

Naš je narod i nesmiljeno razciepan. Bio ga je led od svih strana, pa i od one, od koje se nije ni nadanao. Nitko nam ne će pomoći, ako si sami ne pomognemo, ako se sami ne uhvatimo čestita rada. U ljubavi bratskoj neka nam se srca tope, pa ćemo biti veliki umom i poštenjem. Škola neka nam bude kries sreće i napredka, da nam grije narod plamom čovječtva, iz kojega nek se sjaji: radi i pošten budi, svoje brani pravo, pa ćeš u svojoj kući biti svoj!

Nakladom hrv. pedagogijsko - književnoga sbora izašle su i dobivaju se kod njega ove knjige:

I. Knjižnica za učitelje.

1. **Jana Amosa Komenskoga: Didaktika.** Zagreb, 1871. str. 255. Nevezana 1 for., a u platnu vezana 1 for. 40 novč.

2. ***Zablude uzgoja.** Priredio prema narodnomu i domaćemu uzgoju Mijat Stojanović c. kr. kot. školski nadzornik. Zagreb, 1873. str. 129. Ciena 50 novč.

3. **Pogled u lučbu.** Po Bernšteinu priredio Gjuro Ester. Zagreb, 1874. str. 120. Ciena 50 novč.

4. **Kratko izkustveno dušoslovje.** Sastavio Stjepan Basariček, učitelj kr. preparandija u Zagrebu. (Drugo izdanje). Zagreb, 1878. str. 96. Ciena 50 novč.

5. ***Dra. Hermana Klenkea: Školska dijetetika.** Zagreb, 1878. str. 195. Ciena 1 for. 20 novč.

6. ***Zorna obuka.** Priredio Milan Kobali, učitelj kr. mužke vježbaonice u Zagrebu. Zagreb, 1879. str. 237. Ciena 1 for. 40 novč.

7. **Pedagogija I. dio: Uzgojoslovje.** Sastavio Stj. Basariček, učitelj kr. preparandija u Zagrebu (Drugo sasvim preradjeno izdanje). Zagreb, 1882. str. 267. Ciena 1 for. 60 novč.

8. **Pedagogija IV. dio: Poviest pedagogije.** Sastavio Stjepan Basariček, učitelj kr. preparandija u Zagrebu. Zagreb, 1881. str. 505. Ciena 2 for. 60 novč.

9. **Slike iz hrvatske cvjetane.** Napisao Drag. Hirc. Sa 113 slika. str. 240. Zagreb, 1880. Ciena nevez. 80 novč., a u platnu vezane 1 for.

10. **Predavanja** držana u sjednicah hrv. pedag.-književnoga sbora. Knjiga I. Prvi svezak. Zagreb, 1878. str. 64. Ciena 40 novč.

11. **Milan Dragojević. Pedagogijska pripoviedka.** Priredio Mijat Stojanović. Zagreb, 1882. str. XI. 117. Ciena broširano 50 novč. Kartonirano 60 novč. U platnu vezano 80 novč.

12. **Pedagogija II. dio: Obukoslovje.** Sastavio Stjepan Basariček, učitelj kr. preparandije u Zagrebu. Zagreb, 1882. str. 224. Ciena 1 for.

13. **Školski vrt.** Sa 119 slika. Napisao Davorin Trstenjak. U Beču 1883. Strana X. 193. Ciena

14. ***Metrički sustav** u velikom formatu litografisan s tumačem od Škendera Fabkovića. Na platnu napet 1 for. 20 novč.

15. **Štatistika narodnoga školstva** u Dalmaciji, Hrvatskoj i Slavoniji. Obaljena ciena nevezanoj 10 novč., a vezanoj 20 novč.

16. **Napredak.** Časopis za učitelje, uzgojitelje i sve prijatelje mladeži. Glasilo hrv. pedag.-književnoga sbora sa dodatkom „književna smotra“, na koji se i posebno može predplatiti sa 1 for. na godinu; a predplata obiju listova skupa 5 for.

II. Knjižnica za mladež.

1. ***Jagodnjak.** Pjesme i pripovjedke za mladež. Priredio Ivan Filipović. Tvrdo vezan 50 novč., sa zlatorezom 60 novč.

2. **Narodne pripovjedke.** Sabrao i priredio za mladež Mijat Stojanović, Zagreb, 1879. Tvrdo vezane 60 novč., sa zlatorezom 70 novč.

3. ***Franjo Josip I.**, kralj ugarsko-hrvatski i car austrijski. Školskoj mladeži na uspomenu dana 24. travnja 1879. priredio hrv. pedagogijsko-književni sbor. (Četvrto izdanje). Zagreb, 1879. Ciena 30 novč.

4. **Dobra kućanica.** Za žensku mladež sastavio Davorin Trstenjak, ravnajući učitelj više djevojačke škole u Karlovcu. Ciena tvrdo vezanoj 40 novč.

5. **Uzor djevojka.** Napisao Josip Gall, učitelj više djevojačke učione u Zagrebu. Zagreb, 1881. str. 161. Kruto vezana 60 novč. u platnu sa zlotorezom 1 for., veoma sjajno vezana i na najfinijem papiru tiskana 1 for. 50 novč.

6. **Izabrane basne.** Za djecu. Sa slikami. Zagreb, 1881. str. 54. Tvrdo vezano 25 novč.

7. **Savka i Stanko**. Pripovjedka za odrasliju mladež. Napisao Davorin Trstenjak, ravnatelj više djevojačke škole u Karlovcu. U Zagrebu, 1882. str. 240. Cieni 60 novč.

8. **Izabrane pripoviedke** za mladež. U Zagrebu, 1882. str. 96. Ciena 40 novč.

9. **Učitelj u Jabukovcu.** Poučna pripoviedka za mladež. Sa 32 slike. Napisao Josip Klobučar. U Zagrebu, 1883. Str. 143. Ciena kruto vezan 45 novč.

10. **Smilje.** List sa slikami za mladež. Godišnja predplata 62 novč. Od prijašnjih tečaja dobiva se V., VI., VII., VIII. i IX. tečaj kruto vezan po 70 novč.

Kod sbora se mogu dobiti i slike vrlih naših učitelja i pedagogijskih pisaca **Antuna Truhelke** po 30 novč. i **Mijata Stojanovića** po 50 novč., zatim:

I. obća hrvatska učiteljska skupština g. 1871. Ciena 50 novč.

II. obća hrvatska učiteljska skupština g. 1874. Ciena 60 novč.

III. obća hrvatska učiteljska skupština g. 1878. Ciena 80 novč.

Opazka. Zvjezdicom (*) označene knjige jur su razpačane, te se nemogu više dobiti. Tko naruči knjiga u vriednosti od **preko pet forinti**, poslat će mu se bez svakoga njegova troška.

Velikodušni dobrotvor ovoga družtva visokoblagorodni gosp. Mirko pl. Ković darovao je pedagog.-književnomu sboru do 400 iztisaka od knjige njegovim troškom izašle:

Zivot Petra Velikoga

cara Rusije

hrvatski priredjen po O. F. Aleksandru Tomikoviću, a prvi puta tiskan u Osieku g. 1794. U velikom leksikalnom formatu i na velin-papiru str. XVI. 194., a urešena je slikom Petra Velikoga, rezanom u nàdu (Stahlstich). Sbor je zaključio, da se iznoskom od prodaje toga djela stavi temelj posebnoj zakladi, koja će nositi ime darovateljevo. Molimo zato ovim sve naše učiteljstvo, osobito pako ravnatelje i predstojnike škola, neka nam pomognu, da to djelo razpačamo. A dalo bi se to veoma lako postići, kad bi se nabavljalo za školske knjižnice. Kod tolikih škola, što ih imamo, bilo bi brzo razpačano, i ostvarena želja darovateljeva, koji je knjige dao, da se u korist sbora upotriebe, ili bolje u korist plemenite družtvene zadaće. Djelo samo po sebi veoma je zanimivo i svojim jezikom i svojom zadržinom. Pisano slavonskom ikavštinom pruža dovoljno gradiva za promišljavanje filologu i kulturnomu istoriku s jedne strane, a s druge opet Petar je tako veleban i epokalan pojav u ruskoj povjesti na pose a i u svjetskoj u obće, da je upravo nemoguće, da takovo djelo nebi zanimalo svakoga misaona čovjeka. S toga preporučujemo ga što toplije našemu čitajućemu obćinstvu; učiteljstvo pako molimo još jednoč što srdačnije, da sboru pripomogne, to djelo čim prije razpačiti. Svaka pojedina knjiga stoji 1 for. 50 novčića.

Upravlj. odbor ped. knjiž. sbora.

U ŠTAMPARIJI SINA DRAGUTINA GEROLDA U BEČU.